



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL LA RIOJA**



Carrera: Tecnicatura Universitaria en Higiene y Seguridad Laboral

Prof. Titular: Ing. Arias, Hugo

Alumna: Irene Alejandra Fernández

La Rioja, 2022

Dedicatorias:

La siguiente presentación está dedicada a quien es mi único pilar en mi vida y desde que decidí comenzar esta carrera universitaria, MI PADRE. Gracias por el apoyo, los consejos, y la enseñanza que me brindas día a día. También a una persona que en vida fue el mejor panadero para mí, don PONCE y a su Familia.

Agradecimientos:

Antes que nada, a nuestro DIOS, por guiarme y darme la sabiduría y fortaleza de llegar a este instante de la carrera, a los directivos, docentes que me brindaron sus enseñanzas, Martin y Guillermo, en especial a quien admire durante los años de cursado la Lic. Molina Gómez, Mariana, un ejemplo a seguir y al Profe Arias Hugo, quien me brindo la confianza de poder sacarme todas las dudas, me asesoro y me guio en la construcción de esta presentación.

INDICE

FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO	6
INTRODUCCIÓN	6
OBJETIVOS	6
Objetivo General	6
MARCO LEGAL	7
ALCANCE	7
METODOLOGIA DE INVESTIGACION	7
TEMA 1	9
RELEVAMIENTO	9
1. DATOS DE LA EMPRESA	10
1.1. HORARIOS DE FUNCIONAMIENTO	10
1.2. EDILICIA	10
1.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	10
1.4. LOCALIZACION	11
1.5. MATERIA PRIMA E INSUMOS	12
1.5.1. Materia prima	12
1.5.2. Insumos	12
1.6. PROCESOS DESARROLLADOS	12
1.6.1. PRODUCTO FINAL	12
1.7. MAQUINAS, EQUIPOS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LOS PROCESOS 13	
1.8. INSTALACIONES Y SERVICIOS	13
1.8.1. Instalación Eléctrica	13
1.8.2. Instalación de Agua Corriente	13
1.8.3. Ventilación	13
1.8.4. Instalaciones de Gas	13
1.8.5. Instalación de Efluentes	13
1.8.6. Señalética	13
1.8.7. Botiquín de Primeros Auxilios	14
1.9. SITUACIÓN ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN ANTE SU ART	15
1.9.1. Los objetivos de la Ley de Riesgos del Trabajo son:	15
TEMA 2: IDENTIFICACION Y EVALUACION DE RIESGOS	16

2. ANALISIS DE RIESGO	17
2.1. TIPO DE MÉTODO UTILIZADO	17
2.2. IDENTIFICACION DE LOS PUESTOS	22
2.2.1. Amasadora.....	22
2.2.2. Sobadora Industrial.....	23
2.2.3. Cortadora y Armadora de Pan.....	23
2.2.4. Batidora industrial.....	24
2.2.5. Horno Industrial.....	24
2.3. MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS EN LOS PUESTOS DE TRABAJO 25	
2.4. MATRIZ DE RIESGOS	28
TEMA 3: TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS SELECCIONADOS.....	29
3. RIESGO DE SOBRESFUERZO	30
Causas.....	30
Medidas Preventivas.....	30
3.1. CORTES POR HERRAMIENTAS MANUALES Y EQUIPOS	30
Causas.....	31
Medidas Preventivas.....	31
3.2. QUEMADURAS	31
Causas.....	31
Medidas Preventivas.....	31
3.3. ATRAPAMIENTO Y APLASTAMIENTO CON PARTES MÓVILES Y ÓRGANOS DE TRANSMISIÓN	32
Causas.....	32
Medidas Preventivas.....	32
TEMA 4: ACCIDENTES DE TRABAJO.....	33
4. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES	34
4.1. ESTADISTICAS DE ACCIDENTES	35
4.2. INDICE DE FRECUENCIA	35
4.3. INDICE DE GRAVEDAD	35
4.4. INDICE DE INCIDENCIA	36
TEMA 5: MEDICIONES: Iluminación, PaT, Ruido, Ergonómico, Carga de Fuego.....	37
5. CALCULO POR METODO DE LUMENES	38

5.1. LAYOUT ESQUEMATICO DEL LOCAL	39
5.2. DESARROLLO DE LOS CALCULOS SECTOR PANADERIA/PASTELERIA	40
5.2.1. INTENSIDAD MEDIA DE ILUMINACION DE ACUERDO CON EL LOCAL	40
Fórmulas:.....	40
5.3. DESARROLLO DE LOS CALCULOS SECTOR VENTA AL PUBLICO	44
5.3.1. FORMULAS	44
5.4. PROPUESTA DE MEJORA PARA 400 LUX, CON LAMPARA DE 4250 LUMENES	
DE 50W CADA UNA EN EL SECTOR DE PANADERIA/PASTELERIA	47
FORMULAS	47
5.5. RUIDO.....	53
5.6. PUESTA A TIERRA	58
5.7. ERGONOMIA	61
5.8. PROTOCOLO DE ERGONOMÍA (RESOLUCIÓN S.R.T N°886/15).....	63
5.9. CARGA DE FUEGO.....	92
6. PLAN DE EMERGENCIA.....	97
6.1. EVACUACIÓN.....	104
6.2. PLANO SALIDA DE EMERGENCIA Y PLANO DE INCENDIO.....	106
6.3. PLANO DE EVACUACION	107
6.4. BIBLIOGRAFIA	108

FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO:

En nuestro proyecto de investigación se volcarán los conocimientos adquiridos durante estos tres últimos 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 2019.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo se llevó a cabo en una panadería muy reconocida puesta en marcha en el año XX llamada “El Molino” ubicada en la calle Artigas 1418 del B° Evita donde se realiza el proceso de elaboración y atención al público.

En esta panadería se llevan a cabo diversas actividades, tanto manuales como la utilización de maquinarias, que por su mala manipulación puede ser peligroso para la salud física de los trabajadores.

El establecimiento cuenta con un total de 3 empleados los cuales pertenecen al turno de 08:00 a 13:30 hs y de 17:00 a 22:00 hs. Con este proyecto se busca desarrollar una actividad positiva en la prevención a través de herramientas útiles para el empleador, con el fin de evitar los posibles riesgos presentes en sus puestos de trabajo, mejorando así su productividad y el bienestar de los trabajadores como es el objetivo de las leyes 24.557 de Riesgo del Trabajo y la ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

OBJETIVOS

Objetivo General

Realizar un relevamiento de los riesgos existentes dentro de la panadería con el fin de mejorar las condiciones de trabajo evitando accidentes y/o enfermedades profesionales que puedan presentarse a causa de las tareas realizadas.

- Analizar condiciones de Higiene y Seguridad.
- Relevar el total de las actividades asociadas a la elaboración de panificación.
- Identificar los agentes de riesgo
- Evaluar los riesgos en los puestos de trabajo.
- Establecer medidas correctivas.
- Promover acciones preventivas.

MARCO LEGAL

La prevención de riesgos laborales, accidentes y enfermedades ocasionadas 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 decretos 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

Investigación realizada mediante un trabajo de campo para evaluar las condiciones de trabajo del personal dentro de la organización por medio de visitas y entrevistas donde se elaboró un Check list para la identificación de peligros y riesgos.

Una vez identificados los mismos en los puestos de trabajo, se elegirá un puesto para el cual se tomarán medidas de mejoras y/o correctivas, recorriendo las instalaciones se evaluarán las siguientes condiciones de trabajo:

- Máquinas y herramientas
- Iluminación
- Protección contra incendios.

En base a la información y desvíos encontrados en los puntos anteriores se confeccionará un programa de prevención de riesgos laborales en la planificación, organización y gestión, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

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



TEMA 1
RELEVAMIENTO

1. DATOS DE LA EMPRESA

Nombre: Panificadora el Molino.

En este comercio se lleva a cabo la fabricación y venta al público de confituras, panes, pre pizzas, etc. Cuenta con 3 empleados con sus respectivos años de antigüedad en el puesto: cinco (5), siete (7) y veinte (20).

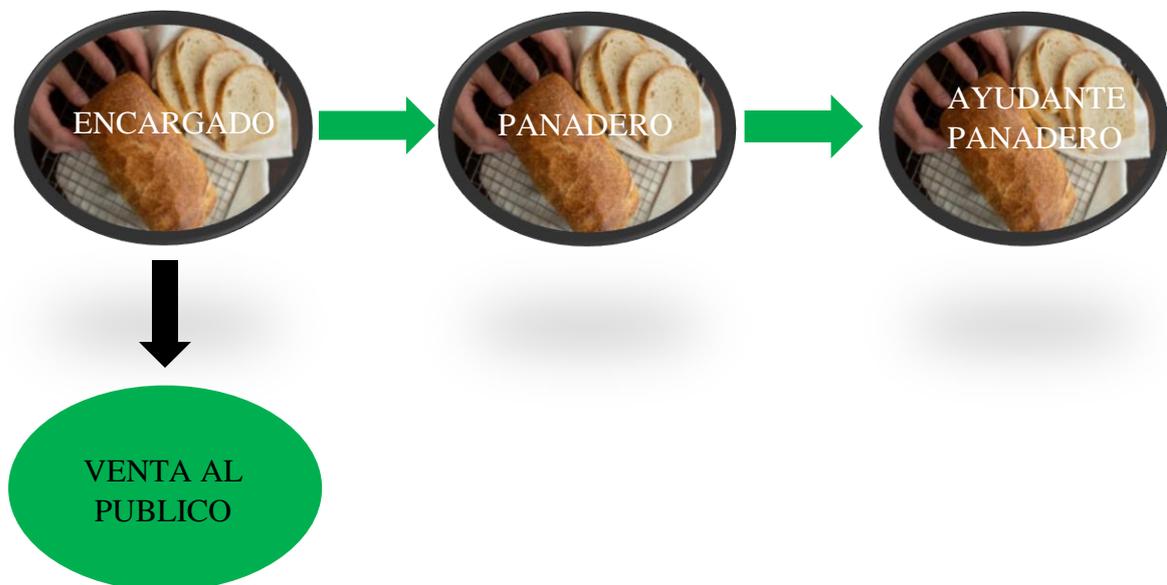
1.1. HORARIOS DE FUNCIONAMIENTO

Esta comprendido en el horaria de 08:00 a 13:30, y de 17:00 a 22:00 hs.

1.2. EDILICIA

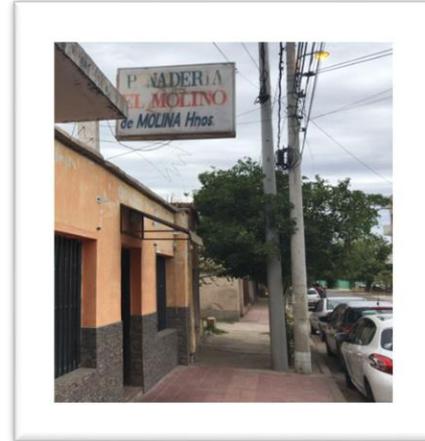
La construcción es de una planta de 348 m² cubiertos, losa de hormigón, paredes laterales de bloque cementicio con revoque grueso y terminación en revoque fino y pintura.

1.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

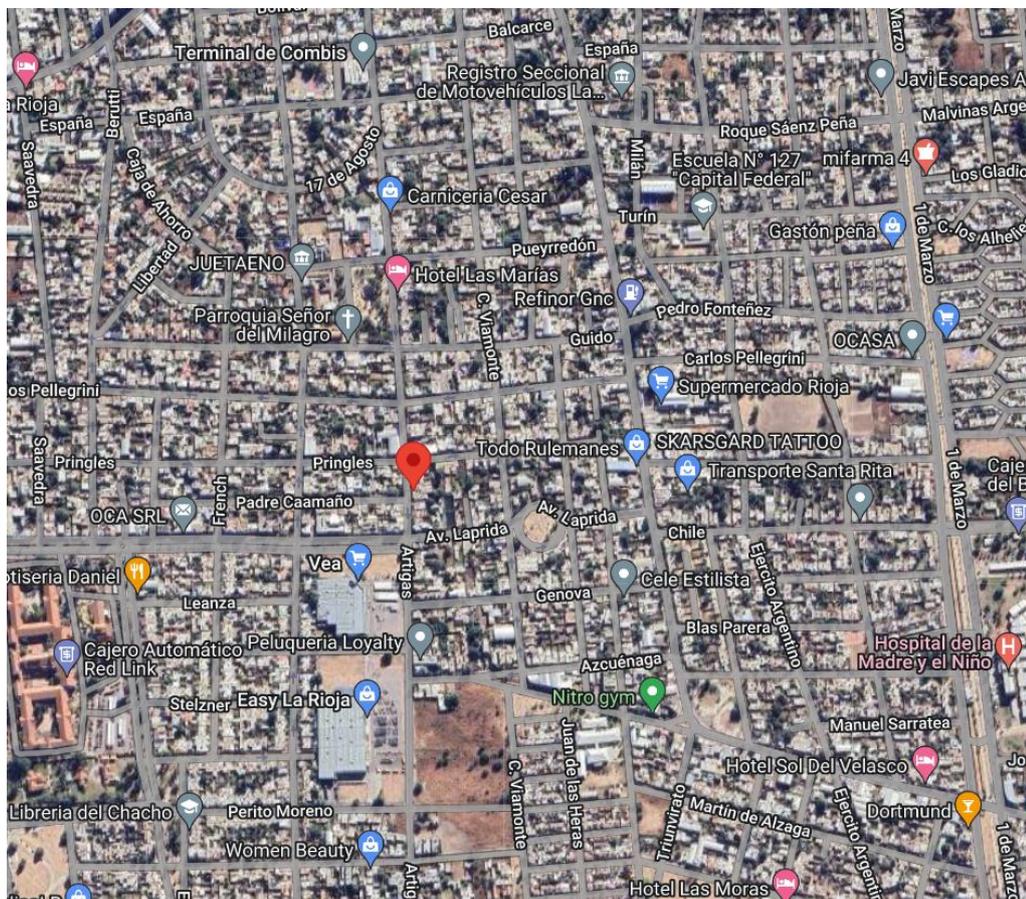


1.4.LOCALIZACION

Tanto la fabricación como la venta al público se realiza en la calle Artigas al 1418 del B° Evita.



Vista Satelital



1.5. MATERIA PRIMA E INSUMOS

1.5.1. Materia prima

Harina.

1.5.2. Insumos

Huevo, sal, levadura, azúcar, dulce de leche, leche, dulce de membrillo, margarina, Manteca, almidón de maíz, aditivos, colorantes, esencias.

1.6. PROCESOS DESARROLLADOS

Operaciones que se llevan a cabo en el proceso productivo:

- **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:** 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 máquina sobadora para ajustar su espesor.
- **Corte:** Corte de la masa según el producto a elaborar.
- **Enrollado:** 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:** 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, esta operación se realiza de forma manual.
- **Expedición:** Armado de pedidos y entrega del producto.
- **Horneado:** Cocción del producto destinado a la venta.

1.6.1. PRODUCTO FINAL

Pan Francés, pan de grasa, medialunas, cremonas, raspaditas, zapatitos, maicenitas, grisines, marineras, pan de lomo, pre pizzas, pan de pebete, pastaflora, facturas, conitos de coco, pepas, choco chips.

1.7. MAQUINAS, EQUIPOS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LOS PROCESOS

Amasadora, sobadora, cortadora de pan, armadora de pan, batidora.

1.8. INSTALACIONES Y SERVICIOS

1.8.1. Instalación Eléctrica

La empresa EDELAR S.A brinda el servicio eléctrico al establecimiento a través de una línea trifásica.

1.8.2. Instalación de Agua Corriente

Red de distribución urbana (Aguas Riojanas SAPEM)

1.8.3. Ventilación

La empresa cuenta con ventilación natural.

1.8.4. Instalaciones de Gas

Cuenta con gas natural (ECOGAS)

1.8.5. Instalación de Efluentes

La instalación de efluentes está compuesta de cañerías enterradas que conducen a una cloaca. Los líquidos que allí se descargan provienen de los baños. No generan líquidos efluentes.

1.8.6. Señalética

Salida de emergencia



Matafuegos



Botiquín de Primeros Auxilios



Descarga Eléctrica (no aplica)

Gas (no aplica)

1.8.7. Botiquín de Primeros Auxilios

Dispone de un botiquín de primeros auxilios en el sector de trabajo.

Los elementos básicos que contiene el mismo son:

- jabón neutro.
- Alcohol en gel.
- Guantes descartables de látex.
- Termómetro.
- Gasas y vendas.
- Tijeras.
- Cinta adhesiva.
- Antisépticos.
- Apósitos especiales para quemaduras.

1.9. SITUACIÓN ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN ANTE SU ART

El empleador está obligado por ley a contratar una aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) o a auto asegurarse 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.

1.9.1. 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 público.

La panadería cuenta con la ART PREVENCIÓN. Todos los empleados tienen conocimiento de su aseguradora de riesgo de trabajo y cuentan con la credencial correspondientes.



**TEMA 2:
IDENTIFICACION Y
EVALUACION 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.

OBJETIVO

Aplicar técnicas y adopción de medidas para proteger la salud y la vida de los trabajadores en el ámbito de sus ocupaciones.

DEFINICIONES

Riesgo: Posibilidad de que se produzca un contratiempo o una desgracia, de que alguien o algo sufra perjuicio o daño. Los factores que lo componen son la amenaza y la vulnerabilidad.

Peligro: Situación en la que existe la posibilidad, amenaza u ocasión de que ocurra una desgracia o un contratiempo.

Riesgo de trabajo: Nace cuando se sanciona la Ley Sobre Riesgos del Trabajo N.º 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. Todo depende del lugar y la tarea que desempeñamos en el trabajo.

2.1. TIPO DE MÉTODO UTILIZADO

La metodología utilizada para afrontar la problemática de los diferentes riesgos observados es el método NTP 330 (Sistema Simplificado de Riesgo de Accidentes). Este pretende Facilitar la tarea de evaluación de riesgos a partir de la verificación y control de las posibles deficiencias en los puestos de trabajo.

Dentro de este método se consideran los siguientes niveles:

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

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

$$NR = NP \times NC$$

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.

2.2. IDENTIFICACION DE LOS PUESTOS

2.2.1. Amasadora

Es manipulada por una sola persona dentro del sector de panadería en el horario de 06 a 12 y de 18 a 22 horas, esta máquina mezcla diferentes ingredientes que hacen la masa para hacer el pan francés, o de grasa y demás productos que la panadería ofrece.

Dentro de sus características ergonómicas, la persona que la manipula tiene que estar parado durante el tiempo de amasado y cuando esta la masa hacer fuerza para retirar la misma, por lo que realiza un esfuerzo muscular.

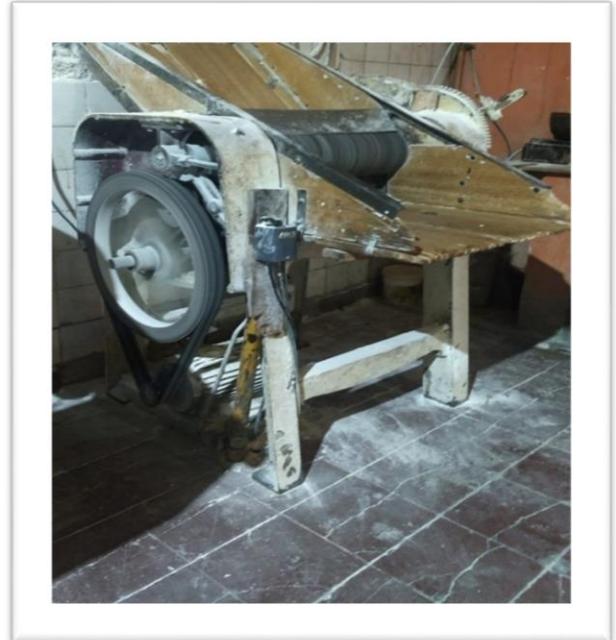
La manipula un solo empleado, pero se va rotando el mismo siempre que se hace una nueva masa.



2.2.2. Sobadora Industrial

Es manipulada por una sola persona dentro del sector de panadería, generalmente esta máquina se usa después de la amasadora ya que se utiliza para el estirado de la masa.

La persona que la manipula permanece de pie y haciendo movimientos dinámicos y fuerza para rotar la masa hasta que esté en un punto exacto y con máxima concentración.



2.2.3. Cortadora y Armadora de Pan

En esta máquina no tan solo se arma el pan, sino también otros productos como las facturas.

La persona que lo manipula ingresa la masa estirada por un ducto pequeño y la misma va saliendo por la cinta, ya sea con la forma del pan o de las facturas. También es manipulada por una sola persona y tiene que estar de pie y en movimiento, con esfuerzo dinámico unilateral.



2.2.4. Batidora industrial

Mezcla los diferentes ingredientes de la cubeta mediante la operación de batido creando finalmente una masa o pasta no muy densa y está ubicada en el sector de pastelería. Es manipulada por una sola persona.



2.2.5. Horno Industrial



Este equipo cuenta con un arranque eléctrico y después funciona con gas natural, es de acero inoxidable y las bandejas giran sobre un eje.

Tiene capacidad de 18 bandejas y una capacidad de potencia calórica de 60.000 k/cal por hora.

Acá se cocina todo lo elaborado en el horario de 06 a 08.

Generalmente es manipulado por una sola persona que carga el mismo y luego lo pone en funcionamiento hasta que el producto se encuentre a punto. La postura en la que debe permanecer el que opera, es parado y en movimiento.

2.3. MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS EN LOS PUESTOS DE TRABAJO

PUESTO: AMASADORA											
Tarea	Lugar de Trabajo	Tipos de Peligros	Riesgos	Medidas Preventivas Existentes	ND	NE	NP (NDXNE)	NC	NR (NPXNC)	Nivel de Intervención	Medidas preventivas a adoptar
Mezcla los ingredientes	Panadería	Mecánicos	Atrapamiento de manos y golpes	No posee	2	3	M-6	60	360	II	Adoptar Jaula protectora
		Físicos	Choque eléctrico por contacto	Si posee	-	-	-	-	-	-	La máquina posee disyuntor diferencial
		Químicos	Inhalación de polvo de harina, aditivos	No posee	2	2	B-4	25	100	III	Utilización de EPP
PUESTO: BATIDORA											
Tarea	Lugar de Trabajo	Tipos de Peligros	Riesgos	Medidas Preventivas Existentes	ND	NE	NP (NDXNE)	NC	NR (NPXNC)	Nivel de Intervención	Medidas preventivas a adoptar
Batir los ingredientes	Panadería	Mecánicos	Atrapamiento de manos y golpes	No posee	6	2	A-12	60	600	I	Uso de ropa adecuada, el cabello corto y/o recogido
		Físicos	Choque eléctrico por contacto	Si Posee	-	-	-	-	-	-	La máquina posee disyuntor diferencial
		Químicos	Inhalación de polvo de harina, aditivos	No posee	6	2	A-12	25	250	II	Utilización de EPP

PUESTO: SOBADORA											
Tarea	Lugar de Trabajo	Tipos de Peligros	Riesgos	Medidas Preventivas Existentes	ND	NE	NP (NDXNE)	NC	NR (NPXNC)	Nivel de Intervención	Medidas preventivas a adoptar
Estirado de Masa	Panadería	Mecánicos	Atrapamiento y aplastamiento de ext. Sup.	No posee	10	3	MA-30	60	1440	I	colocación de resguardos, ropa adecuada, cabello corto y/o recogido
		Físicos	Choque eléctrico por contacto	Si Posee	-	-	-	-	-	-	La máquina posee disyuntor diferencial
		Ergonómico	Movimiento repetitivo/Sobreesfuerzos	No posee	2	2	B-4	25	100	III	Capacitación
PUESTO: CORTADORA Y ARMADORA DE PAN											
Tarea	Lugar de Trabajo	Tipos de Peligros	Riesgos	Medidas Preventivas Existentes	ND	NE	NP (NDXNE)	NC	NR (NPXNC)	Nivel de Intervención	Medidas preventivas a adoptar
Cortar y formar la masa	Panadería	Mecánicos	Atrapamiento de ext. Sup.	No posee	6	2	A-12	60	600	I	Ropa adecuada, cabello corto y/o recogido
		Físicos	Choque eléctrico por contacto	Si Posee	-	-	-	-	-	-	La máquina posee disyuntor diferencial
		Ergonómicos	Movimiento repetitivo	No posee	2	2	B-4	25	100	III	Capacitación
PUESTO: HORNO INDUSTRIAL											
Tarea	Lugar de Trabajo	Tipos de Peligros	Riesgos	Medidas Preventivas Existentes	ND	NE	NP (NDXNE)	NC	NR (NPXNC)	Nivel de Intervención	Medidas preventivas a adoptar
Cocción del Pan	Panadería	Físicos	Quemaduras	No posee	6	3	A-18	60	800	I	Uso de EPP
		Ergonómicos	Movimientos repetitivos	No posee	2	3	M-6	10	60	III	Capacitación

RIESGOS OBSERVADOS PRESENTES EN EL PROCESO DE ELABORACION

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

2.4. MATRIZ DE RIESGOS

		Amasadora	Batidora	Sobadora	Armadora y cortadora	Horno
Físico	Eléctrico	X	X	X	X	X
	Incendio					
	Explosivo					X
	Carga Térmica					X
	Ruido	X	X	X	X	
	Vibración					
	Radiación					
	Ventilación					
	Quemaduras					X
Físico Mecánico	Caídas de personal a distinto nivel					
	Caídas de personal al mismo nivel	X	X	X	X	X
	Choque o golpe con objetos					
	Corte por herramientas				X	
	Aplastamiento	X	X	X	X	
	Atrapamiento					
Ergonómicos	Sobreesfuerzo por traslado	X		X		
	Sobreesfuerzo por levantamiento	X		X		
	Postura Forzada					
	Movimiento repetitivo			X		
Químico	Manipulación de sustancias					
	Toxicología					
	Contaminación					
	Polvo en ambiente	X	X	X	X	
Biológico	Microorganismos					
	Agentes Biológicos					
	Plagas					



**TEMA 3:
TRATAMIENTO DE LOS
RIESGOS SELECCIONADOS**

INTRODUCCION

En este capítulo se verán los riesgos en base a los resultados de la evaluación efectuado anteriormente los cuales proponemos de ser posible eliminar o reducir los riegos a través de acciones y/o medidas, con el objetivo de que los empleados expuestos trabajen en un ambiente seguro, saludable y comfortable.

3. RIESGO DE SOBRESFUERZO

Cuando se deben trasladar materiales se debe solicitar ayuda cuando sea necesario y utilizar los elementos auxiliares de transporte adecuado evitando los movimientos repetitivos, sobrecargas y mantener una correcta postura.

Causas

- Incapacidad física.
- Traslado inadecuado de materiales.
- Posturas incorrectas y/o inadecuadas.
- Movimientos repetitivos.
- Falta de elementos auxiliares de transporte menor.

Medidas Preventivas

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

3.1. CORTES POR HERRAMIENTAS MANUALES Y EQUIPOS

En caso de cortes es necesario detenerse a observar las tareas que se están realizando, para saber si uno se encuentra concentrado en su trabajo o si cree que, por conocer tan bien la tarea, este se

puede hacer casi de memoria, con pérdida de la concentración y considerar que se puede ocasionar un corte grave.

Causas

- Utilización de cuchillos y/o herramientas cortantes.
- Utilización de equipos y/o máquinas 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.
- Reemplazar cuchillos con hoja de metal por cerámica, retráctil.

3.2. QUEMADURAS

Hay tareas que implica la posibilidad de contacto con superficies calientes como bandejas y hornos, a las cuales los empleados están expuestos a posibles 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 de EPP tales como: delantales y guantes antitérmicos para la manipulación de hornos, bandejas, y otros elementos calientes.

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

El atrapamiento por o entre objetos 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 de resguardo de seguridad y/o anulación del dispositivo
- 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.
- La separación entre máquinas y otros aparatos 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 para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgos.
- Las máquinas deberán disponer de forma visible el manual de instrucciones o bien realizar unas pequeñas instrucciones de lenguaje claro, entendible para quien lo lea, que indiquen el funcionamiento básico y las normas de seguridad.
- No realizar ningún tipo de manipulación (limpieza, mantenimiento, etc.) en las máquinas estando en marcha.
- Informar y bloquear si la máquina y/o equipo se encuentra fuera de servicio.



TEMA 4:
ACCIDENTES DE TRABAJO

INTRODUCCION

El accidente de trabajo o también llamado accidente laboral es el resultado de un suceso repentino de una interacción de varios factores, las condiciones de trabajo (condiciones ambientales, equipos de trabajo, organización del trabajo, relaciones laborales...) y los factores ligados a la conducta de las personas.

Las estadísticas indican que la siniestralidad laboral es uno de los principales riesgos percibidos por la población laboral; por el exceso de confianza o costumbres y las operaciones peligrosas de su tarea.

Estos resultados contribuyen 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.

Definiciones

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”.

4. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

El comercio no cuenta con registros de accidentes laboral denunciados ante la ART.

4.1. ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES

El análisis estadístico de los accidentes del trabajo es fundamental 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.

4.2. INDICE 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.

$$\text{Indice de Frecuencia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes} \times 1.000.000}{\text{Total de horas - hombre de exposición al riesgo}}$$

4.3. INDICE DE GRAVEDAD

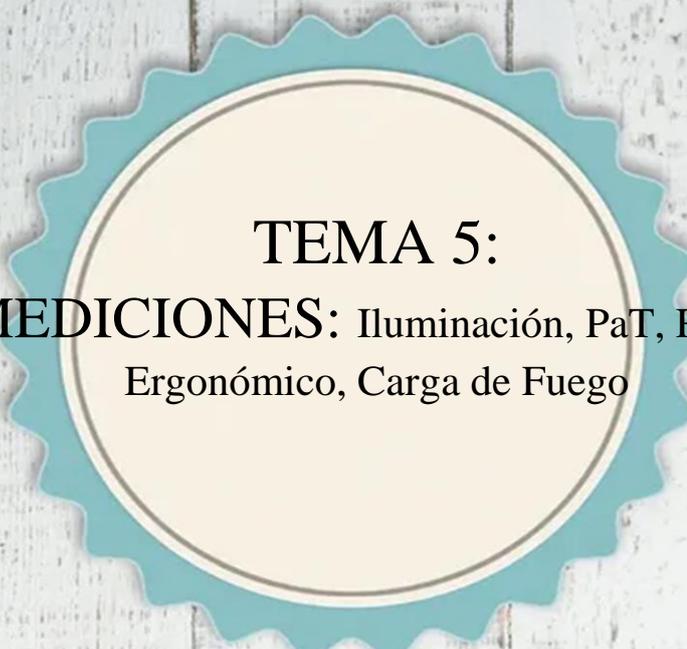
El índice de Gravedad es un indicador de la severidad de los accidentes que ocurren en una empresa. El mismo representa el número de días perdidos por cada 1000 horas de trabajo. Es recomendable que este índice se calcule por separado con respecto a los diferentes tipos de incapacidades y a los accidentes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

$$\text{Índice de Gravedad} = \frac{\text{Días perdidos} \times 1.000}{\text{Total horas-hombre de exposición al riesgo}}$$

4.4. INDICE 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:

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



TEMA 5:
MEDICIONES: Iluminación, PaT, Ruido,
Ergonómico, Carga de Fuego



INTRODUCCION

El objetivo de la iluminación en el lugar de trabajo es la de proporcionar un entorno visual óptimo y confortable que le permita llevar a cabo todas las tareas rutinarias y no rutinarias, sin demandar un sobreesfuerzo visual.

Por lo que nuestro objetivo es enfocarnos en evaluar las condiciones de iluminación en los puestos de trabajo de los empleados para establecer recomendaciones que prevengan riesgos para la salud y a la vez mejoren la productividad.

MARCO TEÓRICO

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.

5. CALCULO POR METODO DE LUMENES

Es el método 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. 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. LAYOUT ESQUEMATICO DEL LOCAL



5.2. DESARROLLO DE LOS CALCULOS SECTOR PANADERIA/PASTELERIA

5.2.1. 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, donde se encasilla las actividades del local analizado. Tabla 1 (Dec.351/79 – Anexo IV Capitulo 12)

TABLA 1 Intensidad media de iluminación para diversas Clases de tarea visual (Basada en norma IRAM-AADL J 20-06)		
Clases de tarea visual	Iluminación sobre 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 contado de partes de stock, colocación de maquinaria pesada.
Tarea moderadamente críticas 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 10.000	Casos especiales, como por ejemplo: iluminación del campo operatorio en una sala de cirugía.

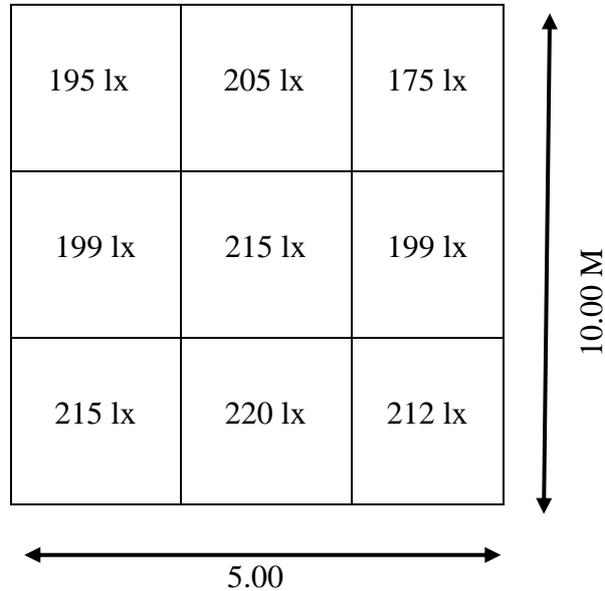
Fórmulas:

- **Índice del Local** =
$$\frac{\text{Largo} \times \text{Ancho}}{\text{Altura} \times (\text{Largo} + \text{Ancho})}$$
- **N° de Puntos Medición** =
$$(X+2)^2$$
- **E Media** =
$$\frac{\sum \text{Valores medidos (lux)}}{\text{Cantidad de puntos medidos}}$$
- **E Mínima** ≥
$$\frac{E \text{ Media}}{2}$$

PROYECTO FINAL

$$\text{INDICE DE LOCAL} = \frac{10 \times 5 \text{ m}}{1,07\text{m} \times (10 \times 5 \text{ m})} = 0.93 = 1$$

Número mínimo de puntos de medición = $(x+2)^2 = (1+2)^2 = 9$



$$E_{media} = \frac{195 + 205 + 175 + 199 + 215 + 199 + 215 + 220 + 212}{9}$$

$$E_{media} = \frac{1835}{9} = 203,88 \text{ Lux}$$

$$E_{mínimo} \geq E_{media}/2$$

$$175 \geq 101,94 \text{ Lux}$$

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

Esto nos indica que la uniformidad de la iluminación se ajusta a la legislación vigente, ya que 175 (valor de iluminancia más bajo) es mayor que 101,94 Lux.

Al verificar el valor calculado de E media= 203,88 lux, si cumple con el mínimo requerido por la legislación vigente, que indica el Anexo IV, del Decreto 351/79 en su tabla 2 (intensidad mínima de iluminación) para trabajos de elaboración.

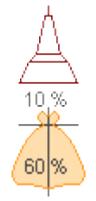
CALCULO DE LUMINARIAS

$$K1 = 5 \times hn \times \frac{\text{Ancho} + \text{Largo}}{\text{Ancho} \times \text{Largo}}$$

$$K1 = 5 \times 1 \times \frac{5 + 10}{5 \times 10} = 1,6 = 2$$

FACTORES DE REFLEXION DE LOS COLORES

	Color	Factor de reflexión (ρ)
Techo	Blanco o muy claro	0.7
	claro	0.5
	medio	0.3
Paredes	claro	0.5
	medio	0.3
	oscuro	0.1
Suelo	claro	0.3
	oscuro	0.1

Tipo de aparato de alumbrado	Índice del local k	Factor de utilización (η)											
		Factor de reflexión del techo											
		0.8	0.7	0.5	0.3	0	Factor de reflexión de las paredes						
		0.5	0.3	0.1	0.5	0.3	0.1	0.5	0.3	0.1	0.3	0.1	0
	0.6	.39	.35	.32	.38	.34	.32	.38	.34	.31	.33	.31	.30
	0.8	.48	.43	.40	.47	.42	.40	.46	.42	.39	.41	.38	.37
	1.0	.53	.49	.46	.52	.48	.45	.51	.47	.45	.46	.44	.41
	1.25	.58	.54	.51	.57	.53	.50	.55	.51	.49	.50	.48	.45
	1.5	.62	.58	.54	.61	.57	.54	.58	.55	.52	.53	.51	.48
	2.0	.66	.62	.58	.64	.61	.58	.61	.59	.57	.56	.55	.52
	2.5	.68	.65	.63	.67	.64	.62	.64	.61	.60	.59	.57	.54
3.0	.70	.67	.65	.69	.66	.64	.65	.63	.61	.60	.59	.56	
D _{max} = 1.0 H _m	4.0	.72	.70	.68	.70	.69	.67	.67	.66	.64	.63	.61	.58
f _m .70 .75 .80	5.0	.73	.71	.70	.71	.70	.68	.68	.67	.66	.64	.63	.59

H_m: altura luminaria-plano de trabajo

Determinar el **factor de mantenimiento (fm) o conservación** de la instalación. Este coeficiente dependerá del grado de suciedad ambiental y de la frecuencia de la limpieza del local. Para una limpieza periódica anual podemos tomar los siguientes valores:

Ambiente	Factor de mantenimiento (f _m)
Limpio	0.8
Sucio	0.6

Techo: 0.7

Pared: 0.5

Suelo: 0.1

Factor de Utilización: 0,64

Factor de Mantenimiento: 0.8

Superficie de Trabajo: 50 m² (Sector Panadería)

FLUJO LUMINOSO TOTAL NECESARIO

$$\text{Flujo luminoso } \emptyset = \frac{E \times S}{n \times f}$$

\emptyset : Flujo luminoso

E: Iluminancia deseada

S: Superficie del plano de trabajo

n: Factor de mantenimiento

f: Factor de Utilización

$$\text{Flujo luminoso } \emptyset = \frac{300 \times 50}{0.8 \times 0.64}$$

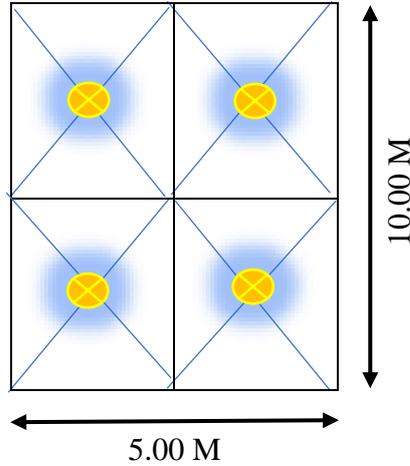
Flujo luminoso $\emptyset = 29.296,88$ Lúmenes

El flujo luminoso total que necesita el sector de panadería es de **29.296,88 Lúmenes**.

$$NL = \frac{\text{Flujo luminoso}}{\text{N}^\circ \text{ de Lúmenes de cada lámpara}} = \frac{29.296,88}{7600 \times \left(\frac{\text{lámp.}}{\text{lum.}}\right)} = 3,85 \text{ (4 lámparas)}$$

Para obtener una iluminación de 300 lux, es necesario instalar 4 lámparas de 80w (7600 lúmenes) cada una, distribuidas uniformemente.

ZONA PANADERIA/PASTELERIA



5.3. DESARROLLO DE LOS CALCULOS SECTOR VENTA AL PUBLICO

5.3.1. FORMULAS

$$INDICE\ DE\ LOCAL = \frac{4 \times 6.6\ m}{1,40m \times (4 \times 6.6\ m)} = 0.71 = 1$$

Número mínimo de puntos de medición = $(x+2)^2 = (1+2)^2 = 9$

194 lx	200 lx	115 lx
198 lx	215 lx	180 lx
147 lx	193 lx	160 lx

6.60 M

4.00 M

$$E\ media = \frac{194 + 200 + 115 + 198 + 215 + 180 + 147 + 193 + 160}{9}$$

$$E\ media = \frac{1602}{9} = 178\ Lx$$

$$E\ m\acute{in}imo \geq E\ media/2 = 115 \geq 89\ Lux$$

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

Esto nos indica que la uniformidad de la iluminación se ajusta a la legislación vigente, ya que 115 (valor de iluminancia más bajo) es mayor que 89 Lx.

Al verificar el valor calculado de E media= 178 lx, si cumple con el mínimo requerido por la legislación vigente, que indica el Anexo IV, del Decreto 351/79 en su tabla 2 (intensidad mínima de iluminación) para tareas de ventas.

CALCULO DE LUMINARIAS

$$K1 = 5 \times hn \times \frac{\text{Ancho} + \text{Largo}}{\text{Ancho} \times \text{Largo}}$$

$$K1 = 5 \times 1.40 \times \frac{6.6 + 4}{6.6 \times 4} = 2,8 = 3$$

FACTORES DE REFLEXION DE LOS COLORES

	Color	Factor de reflexión (ρ)	Tipo de aparato de alumbrado	Índice del local k	Factor de utilización (η)												
					Factor de reflexión del techo					Factor de reflexión de las paredes							
					0.8	0.7	0.5	0.3	0	0.5	0.3	0.1	0.5	0.3	0.1	0	
Techo	Blanco o muy claro	0.7		10 % 60 %	0.6	.39	.35	.32	.38	.34	.32	.38	.34	.31	.33	.31	.30
	claro	0.5			0.8	.48	.43	.40	.47	.42	.40	.46	.42	.39	.41	.38	.37
	medio	0.3			1.0	.53	.49	.46	.52	.48	.45	.51	.47	.45	.46	.44	.41
Paredes	claro	0.5	1.25	.58	.54	.51	.57	.53	.50	.55	.51	.49	.50	.48	.45		
	medio	0.3	1.5	.62	.58	.54	.61	.57	.54	.58	.55	.52	.53	.51	.48		
	oscuro	0.1	2.0	.66	.62	.59	.64	.61	.58	.61	.59	.57	.56	.55	.52		
Suelo	claro	0.3	2.5	.68	.65	.63	.67	.64	.62	.64	.61	.60	.59	.57	.54		
	oscuro	0.1	3.0	.70	.67	.65	.69	.66	.64	.65	.63	.61	.60	.59	.56		
			$D_{max} = 1.0 H_m$	4.0	.72	.70	.68	.70	.69	.67	.67	.66	.64	.63	.61	.58	
			$f_m: .70 .75 .80$	5.0	.73	.71	.70	.71	.70	.68	.68	.67	.66	.64	.63	.59	

H_m : altura luminaria-plano de trabajo

Determinar el **factor de mantenimiento (fm) o conservación** de la instalación. Este coeficiente dependerá del grado de suciedad ambiental y de la frecuencia de la limpieza del local. Para una limpieza periódica anual podemos tomar los siguientes valores:

Ambiente	Factor de mantenimiento (f_m)
Limpio	0.8
Sucio	0.6

Techo: 0.7 Factor de Utilización: 0,66

Pared: 0.3 Factor de Mantenimiento: 0.8

Suelo: 0.1 Superficie de Trabajo: 26,4 m² (Sector Venta al Público)

FLUJO LUMINOSO TOTAL NECESARIO

$$\text{Flujo luminoso } \emptyset = \frac{E \times S}{n \times f}$$

\emptyset : Flujo luminoso

E: Iluminancia deseada

S: Superficie del plano de trabajo

n: Factor de mantenimiento

f: Factor de Utilización

$$\text{Flujo luminoso } \emptyset = \frac{300 \times 26,4}{0.8 \times 0.66}$$

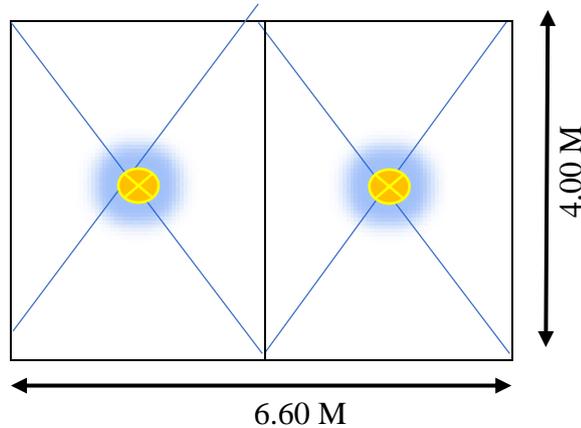
Flujo luminoso $\emptyset = 14.943,39$ Lúmenes

El flujo luminoso total que necesita el sector de venta es de 14.943,39 Lúmenes.

$$NL = \frac{\text{Flujo luminoso}}{\text{Nº de Lúmenes de cada lámpara}} = \frac{14.943,39}{7600 \times \left(\frac{\text{lámp.}}{\text{lum.}}\right)} = 1,96 \approx 2 \text{ bombillas}$$

Para obtener una iluminación de 300 lux, es necesario contar con 2 lámparas de 80w (7600 lúmenes) cada una, distribuidas uniformemente.

SECTOR VENTA AL PUBLICO



5.4. PROPUESTA DE MEJORA PARA 400 LUX, CON LAMPARA DE 4250 LUMENES DE 50W CADA UNA EN EL SECTOR DE PANADERIA/PASTELERIA

Si bien el nivel de luminancia del sector cumple con el mínimo permitido por la norma, se observó que existe una posibilidad de mejorar la iluminación cambiando el tipo de lampara incandescente por otro del tipo led.

FORMULAS

Factor de Utilización: 0,64

Factor de Mantenimiento: 0.8

Superficie de Trabajo: 50 m² (Sector Panadería)

FLUJO LUMINOSO TOTAL NECESARIO

$$\text{Flujo luminoso } \varnothing = \frac{E \times S}{n \times f}$$

∅: Flujo luminoso

E: Iluminancia deseada

S: Superficie del plano de trabajo

n: Factor de mantenimiento

f: Factor de Utilización

$$\text{Flujo luminoso } \emptyset = \frac{400 \times 50}{0.8 \times 0.64}$$

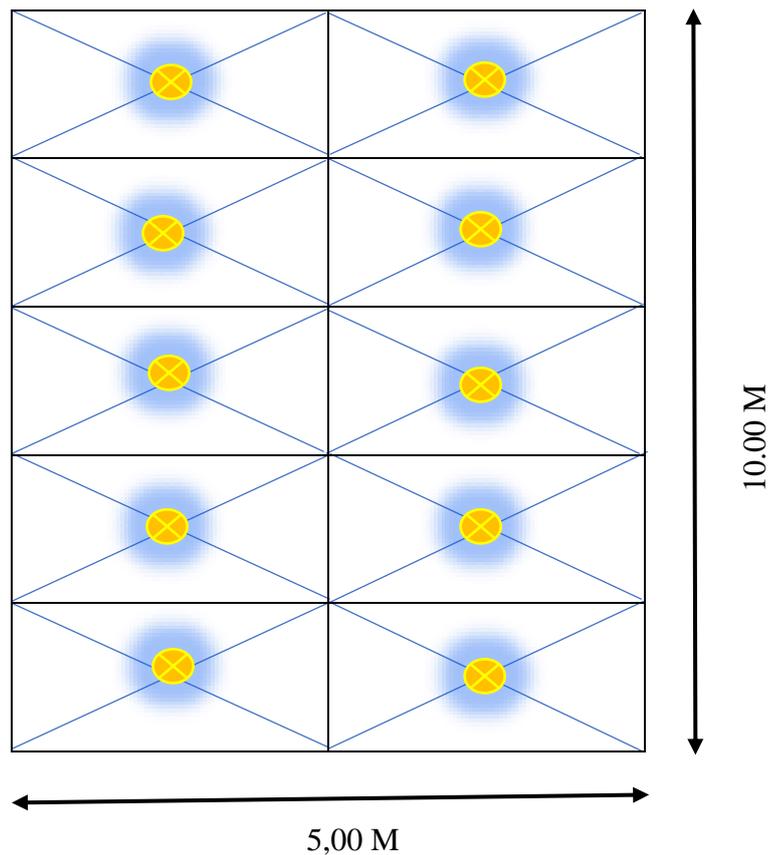
$$\text{Flujo luminoso } \emptyset = 39.062,5 \text{ Lúmenes}$$

El flujo luminoso total de mejora para el sector de panadería es de **39.062,5 Lúmenes**.

$$NL = \frac{\text{Flujo luminoso}}{N^{\circ} \text{ de Lúmenes de cada lámpara}} = \frac{39.062,5}{4250 \times \left(\frac{\text{lámp.}}{\text{lum.}}\right)} = 9,19 \text{ (10 lámparas)}$$

Para obtener una iluminación de 400 lux, es necesario instalar 10 lámparas de 50w (4250 lúmenes) cada una, distribuidas uniformemente.

SECTOR PANADERIA/PASTELERIA



Lampara a utilizar

A. Características Técnicas

Código	Características Técnicas (Eléctricas, Mecánicas, Fotométricas)								
	Tensión AC	Frec.	Corriente	Potencia	Flujo luminoso	Temperatura de color	Tipo de luz	Base	Vida útil promedio
1397	127 V	60 Hz	312 mA	30 W	2 550 lm	6 500 k	Fría	E27	10 000 h
1398	127 V	60 Hz	368 mA	40 W	3 600 lm	6 500 k	Fría	E27	10 000 h
1399	127 V	60 Hz	512 mA	50 W	4 250 lm	6 500 k	Fría	E27	10 000 h

B. Dimensiones

Producto



- Mayor eficiencia
- Reduce el consumo de electricidad
- Se sugiere para reemplazar un foco de 125 W incandescente.

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(1) Razón Social: Panadería "EL MOLINO"		
(2) Dirección: Artigas N° 1418 B° Evita		
(3) Localidad: La Rioja		
(4) Provincia: La Rioja		
(5) C.P.: 5300	(6) C.U.I.T.: 20-06718157-4	
(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: de lunes a sábados 08:00 a 13:30, y de 17:00 a 22:00 hs		
Datos de la Medición		
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado:		
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición:		
(10) Metodología Utilizada en la Medición: Cuadrícula		
(11) Fecha de la Medición: 5/11/2022	(12) Hora de Inicio: 12:00	(13) Hora de Finalización: 12:37
(14) Condiciones Atmosféricas: Día con sol, aprox. 24° C		
Documentación que se Adjuntará a la Medición		
(15) Certificado de Calibración.		
(16) Plano o Croquis del establecimiento.		
(17) Observaciones: La medición se llevó a cabo durante la mañana para una mejor apreciación de los puntos a medir. Sin inconvenientes		

5.5. RUIDO

El ruido es uno de los contaminantes laborales más comunes. Gran cantidad de trabajadores se ven expuestos diariamente a niveles sonoros potencialmente peligrosos para su audición, además de sufrir otros efectos perjudiciales en su salud.

Entre los efectos que sufren las personas expuestas al ruido:

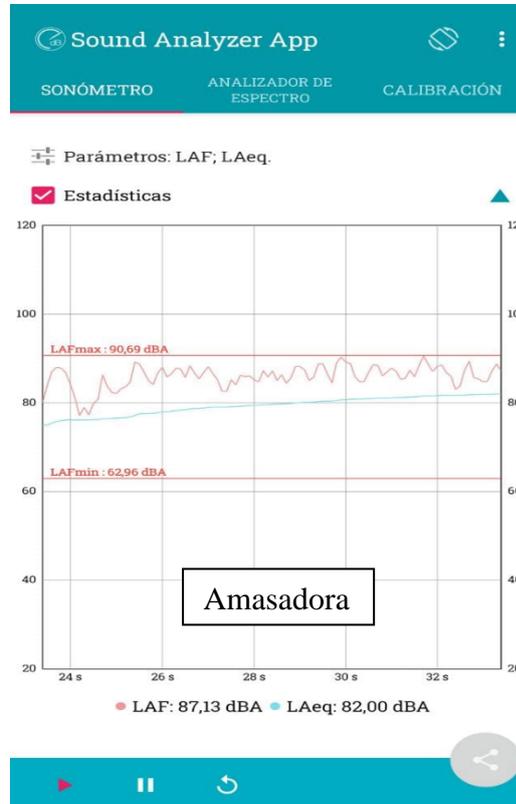
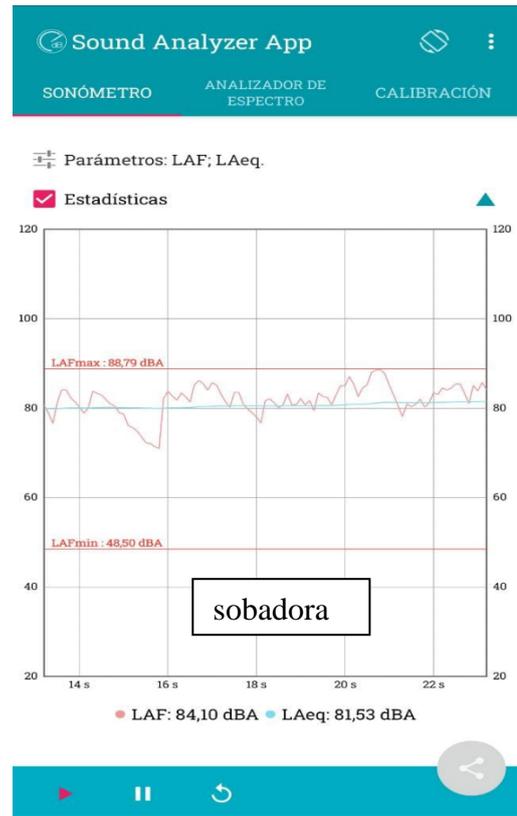
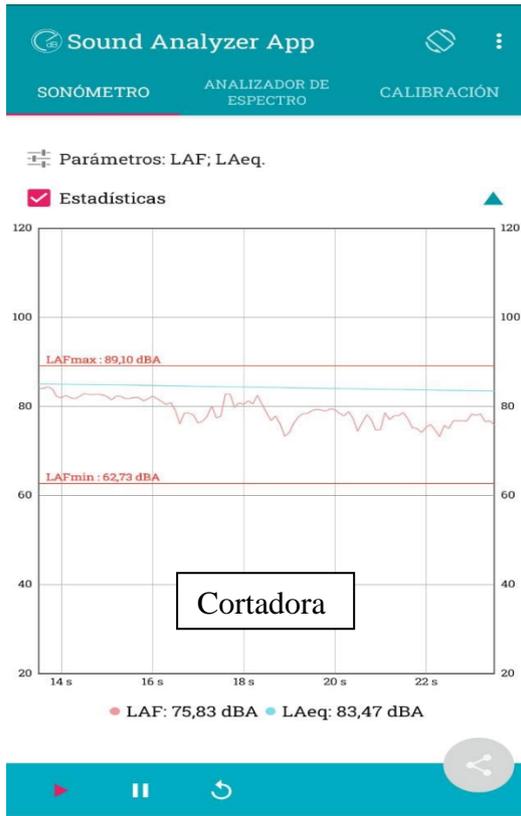
- ❖ Pérdida de capacidad auditiva.
- ❖ Acufenos.
- ❖ Interferencia en la comunicación.
- ❖ Malestar, estrés, nerviosismo.
- ❖ Trastornos del aparato digestivo.
- ❖ Efectos cardiovasculares.
- ❖ Disminución del rendimiento laboral.
- ❖ Incremento de accidentes.
- ❖ Cambios en el comportamiento social.

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

Según establece la ley (19.587 Cap. 13 - anexo V) (Decr. 351, Cap. 13 – Anexo V) y (Res. 295/03).

En el sector encontramos tres (3) maquinas que generan ruido, la cual su medición no supera los 85 dB.



PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL			
Datos del establecimiento			
(1) Razón Social: Panadería "El Molino"			
(2) Dirección: Artigas N° 1418 B° Evita			
(3) Localidad: La Rioja			
(4) Provincia: La Rioja			
(5) C.P.: 5300		(6) C.U.I.T.: 20-06718157-4	
Datos para la medición			
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Sonometro			
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición:			
(9) Fecha de la medición: 07/11/2022		(10) Hora de inicio: 11:00	(11) Hora finalización: 11:37
(12) Horarios/turnos habituales de trabajo: Mañana y Tarde			
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo. Espacio cerrado, tranquilo.			
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición. tránsito tranquilo. Sin presencia de ruido externo.			
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

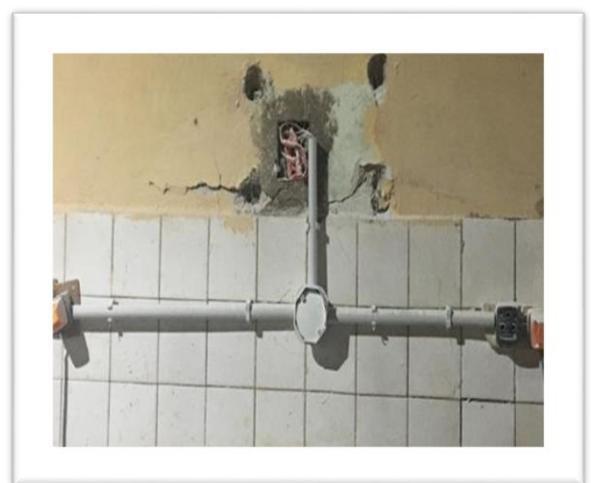
PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL			
⁽³⁵⁾ Razón social: "El Molino"	⁽³⁶⁾ C.U.I.T.: 20-06718157-4	⁽³⁹⁾ C.P.: 5300	
⁽³⁷⁾ Dirección: Artigas N° 1418 B° Evita	⁽³⁸⁾ Localidad: La Rioja	⁽⁴⁰⁾ Provincia: La Rioja	
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
⁽⁴¹⁾ Conclusiones.	⁽⁴²⁾ Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.		
<p>Los resultados de las mediciones arrojaron niveles que cumplen con lo que establece la ley (19.587 Cap. 13 - anexo V) (Decr. 351, Cap. 13 – Anexo V) y (Res. 295/03).</p>	<p>Se recomienda respetar los tiempos de exposición y en caso de ser necesario el uso de protectores auditivos.</p>		
			Hoja 3/3
			Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

5.6. PUESTA A TIERRA

La Puesta a Tierra (PAT), se realiza con el fin de poder cumplir con la ley 19587/72 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y particularmente con el decreto 351/79, capítulo 14: Instalaciones eléctricas que comprende los artículos 95 al 102, los cuales hacen referencia a la prevención, mantenimiento y diagnóstico sobre instalaciones eléctricas, las cuales deben ser realizadas por personal capacitado.

Consiste en realizar mediciones y verificación de las condiciones de seguridad de las instalaciones eléctricas con el fin de evitar el riesgo de contacto con la electricidad de los trabajadores.

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.



PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS			
(1) Razón Social: Panadería "El Molino"			
(2) Dirección: Artigas N° 1418 B° Evita			
(3) Localidad: La Rioja			
(4) Provincia: La Rioja			
(5) CP: 5300		(6) C.U.I.T.: 20-06718157-4	
Datos para medición			
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Earth Resistance Tester 382252			
(8) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado:			
(9) Fecha de la medición: 5/11/2022		(10) Hora de inicio: 09.30	(11) Hora finalización: 10:15
(12) Metodología utilizada: Telurímetro.			
(13) Observaciones:			
Documentación que se Adjuntará a la Medición			
(14) Certificado de Calibración.			
(15) Plano o croquis.			
Hoja 1/3			
.....			
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente			

5.7. ERGONOMIA

La ergonomía es la disciplina que se encarga del diseño de lugares de trabajo, herramientas y tareas, de modo que coincidan con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades de los trabajadores que se verán involucrados.

Los métodos de evaluación ergonómica permiten identificar y valorar los factores de riesgos presentes en los puestos de trabajo para que, en base a los resultados obtenidos, plantear opciones de rediseño que reduzcan el riesgo y lo sitúen en niveles aceptables de exposición para el trabajador.

Algunos de los factores que se deben considerar en el puesto de trabajo son: movimientos repetitivos, levantamientos de carga, mantenimiento de posturas forzadas, posturas estáticas, exigencia mental, vibraciones, condiciones ambientales, traslados de carga, etc. y la variedad de tareas que lo componen.

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.

5.8. PROTOCOLO DE ERGONOMÍA (RESOLUCIÓN S.R.T N°886/15)

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS			
Razón Social:	Panadería "El Molino"	C.U.I.T. 20-06718157-4	CIU:
Dirección del establecimiento:	Artigas N°1418 B° Evita	Provincia La Rioja	
Área y Sector en estudio:	Elaboración	N° de trabajadores:	3
Puesto de trabajo:	Operario		
Procedimiento de trabajo escrito:	SI / NO	Capacitación:	SI / NO
Nombre del trabajador/es:			
Manifestación temprana:	SI / NO	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 La Materia Prima	2 Operación con maquina	3 Manipulación 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	10	4	2	2
D Bipedestación	x	x	x	4	1	1	1
E Movimientos repetitivos	x	x	x	5	1	2	2
F Postura forzada	x	x	x	10	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: <i>Carga de Materia Prima</i>			
Puesto de trabajo: <i>Operario</i>			Tarea N°: <i>1</i>
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 Materia Prima			
Puesto de trabajo: Operario		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 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: Carga de Materia Prima			
Puesto de trabajo: Operario		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: Operario			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 SI 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 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.																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escala de Borg</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>•</td> <td>Ausencia de esfuerzo</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Esfuerzo muy débil</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Esfuerzo débil,/ ligero</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Esfuerzo moderado / regular</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Esfuerzo algo fuerte</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Esfuerzo fuerte</td> <td>5 y 6</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Esfuerzo muy fuerte</td> <td>7, 8 y 9</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Esfuerzo extremadamente fuerte</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td colspan="2">(máximo que una persona puede aguantar)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				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)		
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: <i>Carga de Materia Prima</i>			
Puesto de trabajo: <i>Operario</i>		Tarea N°: <i>1</i>	
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			
<i>Área y Sector en estudio: Carga de Materia Prima</i>			
<i>Puesto de trabajo: Operario</i>		<i>Tarea N°: 1</i>	
2.-G VIBRACIONES MANO - BRAZO (entre 5 y 1500Hz)			
PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:			
N°	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			
N°	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:			
N°	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			
N°	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: 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.		

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

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

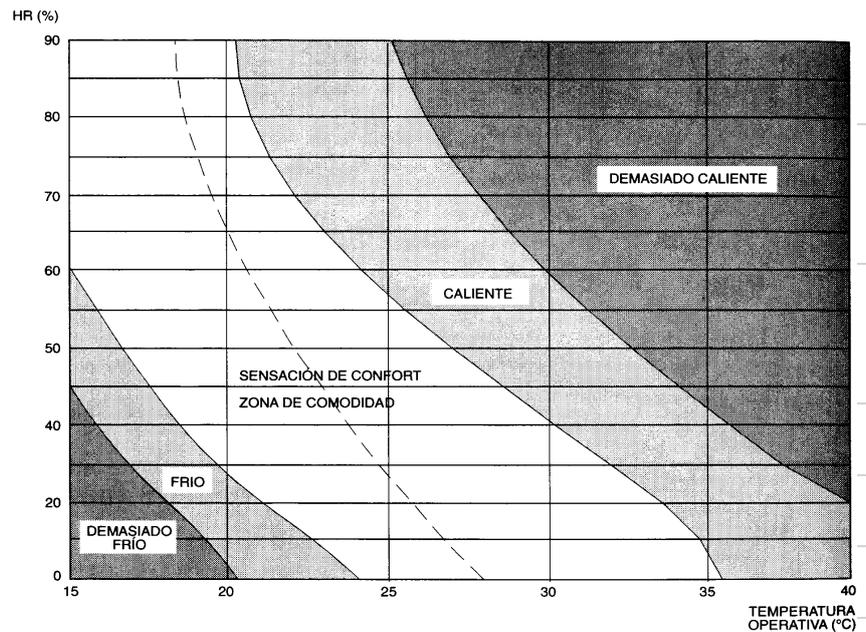


Fig. 4.6 Curvas de confort (P.O. Fanger)

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: <i>Carga de Materia Prima</i>			
Puesto de trabajo: <i>Operario</i>			Tarea N°: <i>1</i>
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: <i>Operación con Maquina</i>			
Puesto de trabajo: <i>Operario</i>		Tarea N°: <i>2</i>	
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: Operación con 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: Operación con 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
<p>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.</p>			
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
<p>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.</p>			
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: *Operación con 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 **SI** 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: Operación con 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.																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Escala de Borg</th> <th>Descripción</th> <th>Nivel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Ausencia de esfuerzo</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo muy débil</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo débil,/ ligero</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo moderado / regular</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo algo fuerte</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo fuerte</td> <td>5 y 6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo muy fuerte</td> <td>7, 8 y 9</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>				Escala de Borg	Descripción	Nivel		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 (máximo que una persona puede aguantar)	10
Escala de Borg	Descripción	Nivel																															
	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 (máximo que una persona puede aguantar)	10																															
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: *Operación con 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		
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.		
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.		
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.		
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		
6	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 Medicina del Trabajo	Fecha:
			Hoja N°:

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: Operación con máquina			
Puesto de trabajo: Operario		Tarea N°: 2	
2.-G VIBRACIONES MANO - BRAZO (entre 5 y 1500Hz)			
PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:			
N°	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			
N°	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:			
N°	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			
N°	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: *Operación con 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.

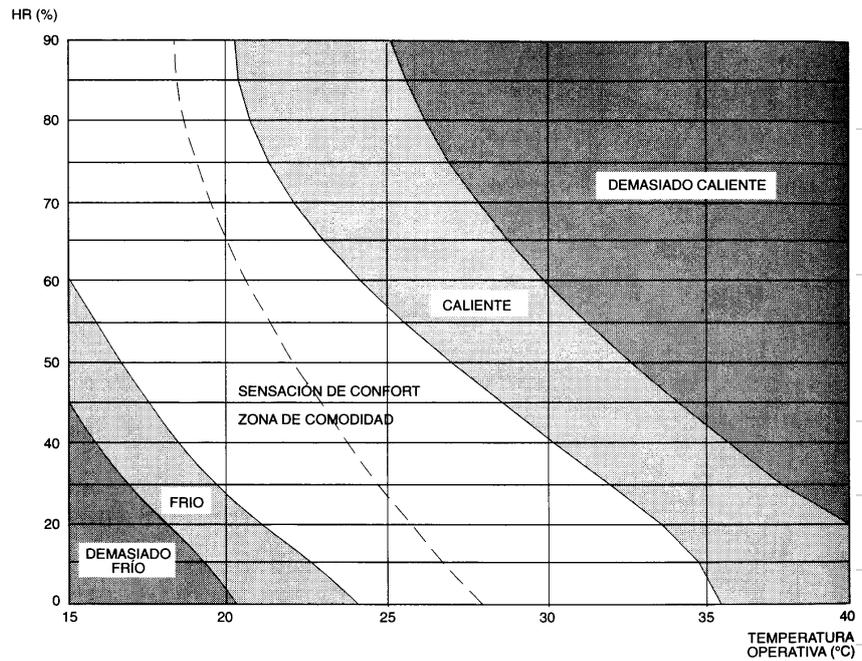


Fig. 4.6 Curvas de confort (P.O. Fanger)

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: <i>Operación con Maquina</i>			
Puesto de trabajo: <i>Operario</i>			Tarea N°: <i>2</i>
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: Manipulación de Producto terminado			
Puesto de trabajo: Operario		Tarea N°: 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			
Area y Sector: Manipulación 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.)		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: Manipulación de Producto Terminado			
Puesto de trabajo: Operario		Tarea 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.		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: Manipulación 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** 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: Manipulación 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.																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Escala de Borg</th> <th>Descripción</th> <th>Nivel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Ausencia de esfuerzo</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo muy débil</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo débil,/ ligero</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo moderado / regular</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo algo fuerte</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo fuerte</td> <td>5 y 6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo muy fuerte</td> <td>7, 8 y 9</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>				Escala de Borg	Descripción	Nivel		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 (máximo que una persona puede aguantar)	10
Escala de Borg	Descripción	Nivel																															
	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 (máximo que una persona puede aguantar)	10																															
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: Manipulación 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		
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.		
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.		
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.		
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		
6	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 Medicina del Trabajo
			Fecha:
			Hoja N°:

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
<i>Área y Sector en estudio: Manipulación de Producto Terminado</i>			
<i>Puesto de trabajo: Operario</i>		<i>Tarea N°: 3</i>	
2.-G VIBRACIONES MANO - BRAZO (entre 5 y 1500Hz)			
PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:			
N°	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			
N°	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:			
N°	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			
N°	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: Manipulación de Producto Terminado

Puesto de trabajo: Operario Tarea N°: 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.

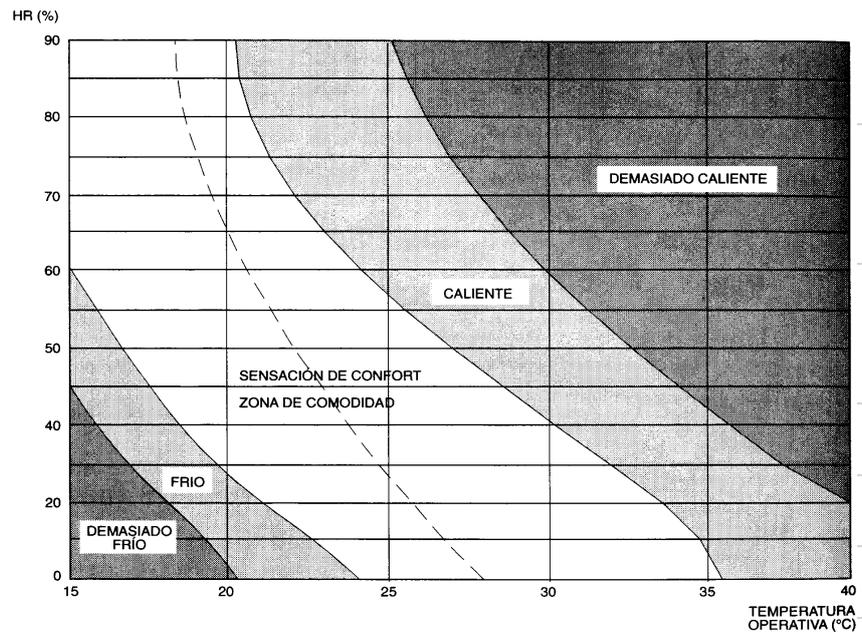


Fig. 4.6 Curvas de confort (P.O. Fanger)

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: Manipulación de Producto Terminado			
Puesto de trabajo: Operario			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.		
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°:

5.9. CARGA DE FUEGO

La carga de fuego es un indicador de la magnitud del riesgo potencial de incendio que presenta un edificio o instalación industrial. Es decir, el daño que se podría ocasionar en caso de incendio en un determinado establecimiento.

El cálculo de la Carga de Fuego incluye todos los materiales combustibles presentes en el área considerada como sector de incendio.

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

CÁLCULO DE SUPERFICIE DEL ESTABLECIMIENTO

Superficie útil (en m²): 348 m²

DETERMINACIÓN DE LOS MATERIALES PRESENTES

Se puede observar y mediante información provista por el propietario que el establecimiento está construido con mampostería de block y ladrillo macizo, se observa una cubierta de loza, el frente del local con fachada de vidrio y mampostería, revoque fino y grueso, pintura, la puerta de ingreso es de vidrio y cobertura metálica.

Se estima que posee material combustible en las siguientes cantidades:

$$\boxed{Q_i = P_i \cdot K_i} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} Q_i: \text{calorías desarrolladas por el material combustible. [Kcal]} \\ P_i: \text{peso del material combustible. [Kg]} \\ K_i: \text{poder calorífico del material combustible. [Kcal / Kg]} \end{array} \right.$$

Materiales Combustibles	Cantidad (kg)	Poder Calórico Q (Kcal)	Carga de Calor
Madera	1000	4400	4.400.000
Papel y Cartones	100	4000	400.000
Plásticos en Gral.	600	6000	3.600.000
Algodón	2	4000	8000
Harina	1250	4000	5.000.000
Huevos	50	5000	250.000
Azúcar	30	2000	60.000
Heladera Exhibidora	1	36.600	36.600
Total:			13.754.000

PESO MADERA EQUIVALENTE (PME)

$$P_m = Q_t / K_m$$

\Rightarrow
 $\left\{ \begin{array}{l} P_m: \text{ peso equivalente de madera. [Kg.]} \\ K_m: \text{ poder calorífico de la madera igual a 4400 Kcal. / Kg.} \end{array} \right.$

$$\frac{\text{Carga de Calor Total}}{\text{Poder Calorífico Madera}} = \frac{13.754.000 \text{ (kcal)}}{4.400 \text{ (kcal/kg)}} = 3.126 \text{ Kg.}$$

CARGA DE FUEGO TOTAL (CFT)

$$Q_f = P_m / S$$

\Rightarrow
 $\left\{ \begin{array}{l} Q_f: \text{ carga de fuego. [Kg / m}^2\text{]} \\ S: \text{ superficie del local. [m}^2\text{]} \end{array} \right.$

$$\frac{\text{Peso de Madera}}{\text{Superficie Total}} = \frac{3.126 \text{ (kg)}}{348 \text{ (m}^2\text{)}} = 9 \text{ Kg/m}^2$$

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

Actividad predominante	Clasificación de los materiales según su combustión						
	Riesgos						
	1	2	3	4	5	6	7
Residencial Administrativo	NP	NP	R3	R4	--	--	--
Comercial Industrial Depósito	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Espectáculos 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 / NP: No Permitido

RESISTENCIA DE FUEGO (VENTILACION NATURAL)

Anexo VII Decreto 351/79: La resistencia al fuego de los elementos estructurales y constructivos, se determinará en función del riesgo antes definido y de la carga de fuego de acuerdo al siguiente cuadro:

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

RESISTENCIA AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS DE COSTRUCCION

Muestra N°	CONSTITUCIÓN MURO	REVOQUE CARA EXPUESTA AL FUEGO	REVOQUE CARA NO EXPUESTA AL FUEGO	RESISTENCIA AL FUEGO
1	Ladrillo macizo común	Grueso + fino	Grueso + fino	FR 180
2	Ladrillo cerámico no portante 12 cm. espesor	Sin revocar	Sin revocar	FR 60
3	Ladrillo cerámico no portante 12 cm. espesor	Grueso + fino	Grueso + fino	FR 120
4	Ladrillo cerámico no portante 12 cm. espesor	Engrosado de yeso + enlucido de yeso	Engrosado de yeso + enlucido de yeso	FR 120
5	Ladrillo cerámico no portante 18 cm. espesor	Sin revocar	Sin revocar	FR 180
6	Ladrillo cerámico no portante 18 cm. espesor	Grueso + fino	Grueso + fino	FR 180
7	Ladrillo cerámico no portante 18 cm. espesor	Engrosado de yeso + enlucido de yeso	Engrosado de yeso + enlucido de yeso	FR 120

POTENCIAL EXTINTOR

Decreto 351/79 Anexo VII inciso 4.1. El potencial extintor mínimo de los matafuegos para fuegos clase A, responderá a lo establecido en la Tabla 1

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

Decreto 351/79 Anexo VII inciso 4.2. El potencial extintor mínimo de los matafuegos para fuegos clase B, responderá a lo establecido en la Tabla 2

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m ²		6B	4B	--	--
Desde 16 a 30 kg/m ²	--	8B	6B	--	--
Desde 31 a 60 kg/m ²	--	10B	8B	--	--
Desde 61 a 100 kg/m ²	--	20B	10B	--	--
Más de 100 ka/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: (1A - 4B)

FACTOR DE OCUPACION (FO)

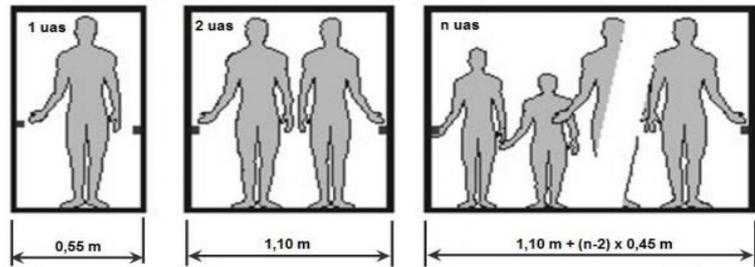
Factor de ocupación: Número de ocupantes por superficie de piso, que es el número teórico de personas que pueden ser acomodadas sobre la superficie de piso. En la proporción de una persona por cada equis (x) metros cuadrados.

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

$$\text{Persona}_{\text{max.}} = \frac{\text{Sup.m}^2}{\text{FO}} = \frac{348\text{m}^2}{10} = 35 \text{ Personas a evacuar.}$$

UNIDAD DE ANCHOS DE SALIDA (UAS)

Unidad de ancho de salida: Espacio requerido para que las personas puedan pasar en una sola fila.



Para edificios existentes, donde resulten imposibles las ampliaciones se permitirán anchos menores, de acuerdo al siguiente cuadro:

ANCHO MINIMO PERMITIDO		
Unidades	Edificios Nuevos	Edificios Existentes
2 unidades	1,10 m.	0,96 m.
3 unidades	1,55 m.	1,45 m.
4 unidades	2,00 m.	1,85 m.
5 unidades	2,45 m.	2,30 m.
6 unidades	2,90 m.	2,80 m.

El número "n" de unidades de anchos de salida requeridas se calculará con la siguiente fórmula:

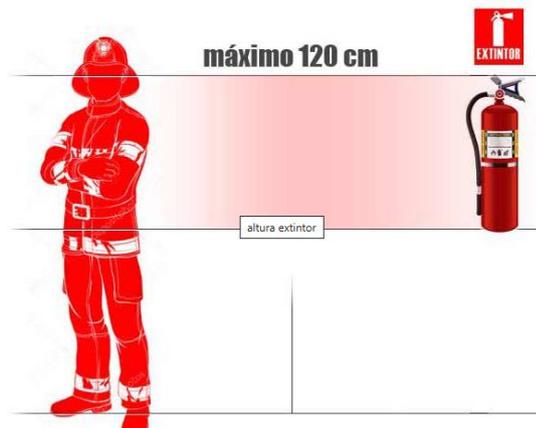
$$"n" = N/100,$$

donde **N**: número total de personas a ser evacuadas (calculado en base al factor de ocupación).

UAS= 35/100 = 0,35 = 1 UAS (Se tomará el ancho mínimo permitido de 2UAS de 1,10 m) de esta manera cumple con la ley.

CONCLUSIONES DE CARGA DE FUEGO

Según el Art 176 del Decreto Reglamentario N°351/79, de acuerdo a la superficie, en todos los casos deberá instalarse como mínimo un matafuego cada 100 metros cuadrados de superficie a ser protegida. La máxima distancia que recorrer hasta el matafuego será de 10 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, colgados a una altura mínima de 0.80 cm y máxima de 1.20 cm, sin obstrucción.



6. PLAN DE EMERGENCIA

OBJETIVO

Establecer un procedimiento que se utilizara en situaciones de emergencia y está destinado a Conducir de forma segura a todas las personas que están presentes en el local al momento en que ocurra una emergencia, a un lugar seguro. Definir roles que deberán cumplir para la evacuación.

ALCANCE

A todas las personas que se encuentren en la panadería en el momento de la contingencia.

RESPONSABILIDADES

Es responsabilidad del empleador y encargado de turno de conocer y comunicar a todos los trabajadores y persona que se encuentra en el mismo, sobre la existencia del procedimiento.

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.

PROCEDIMIENTO DE USO DE EXTINTOR



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) Enviará 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:

E1. 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

E2. En caso de movimientos sísmicos:

- 1°) El personal del establecimiento mantendrá la calma y tratará de calmar a los clientes.
- 2°) Deberán alejarse de las ventanas y de los objetos sueltos elevados. Pueden romperse y/o caer encima de las personas.
- 3°) Sin ponerse en riesgo procederá a cortar los suministros de electricidad y gas.
- 4°) 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).
- 5°) No correr. Los sismos duran menos de 1 min.
- 6°) Una vez terminado el movimiento sísmico, en forma tranquila, si la situación lo requiere, deberán abandonar el lugar hacia el punto de encuentro.
- 7°) En caso de haber surgido alguna emergencia deberán de inmediato informar al responsable del establecimiento de la situación y aguardar las instrucciones respectivas.
- 8°) En caso de que no se encuentren el mismo, llamar al 911 (N° de Emergencia).
- 9°) 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.
- 10°) 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.
- 11°) 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 punto de encuentro, ubicado al exterior de la panadería, y señalizado

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

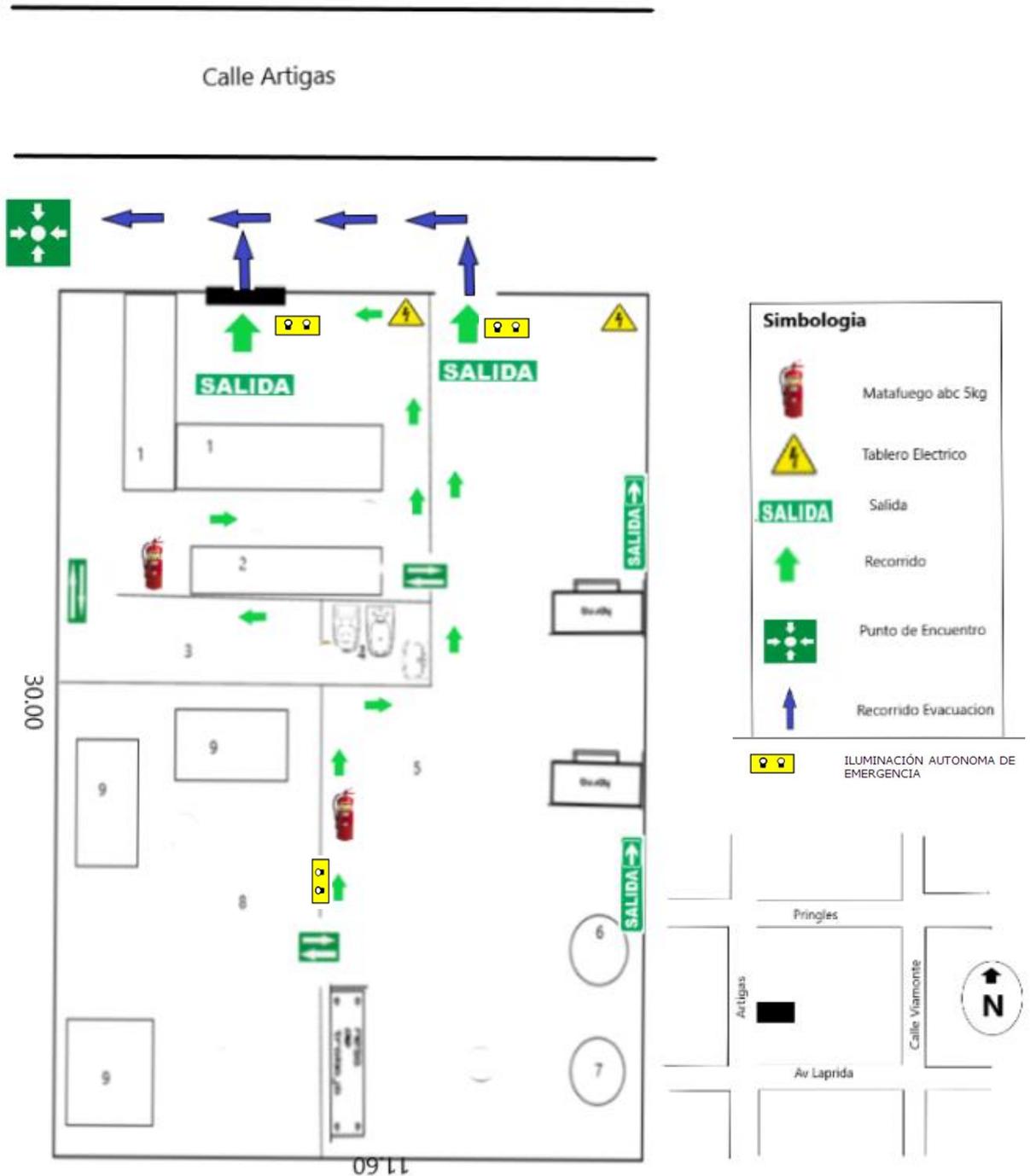
*Se indica el lugar de encuentro en el plano de Evacuación.

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 evacuara del edificio, reuniéndose con el resto de las personas en el punto de encuentro.

6.2. PLANO SALIDA DE EMERGENCIA Y PLANO DE INCENDIO



6.4. BIBLIOGRAFIA

[Plan-de-Contingencias-Paseo-Pose.pdf \(mendoza.gov.ar\)](#)

▷[Normativa Extintores 2023 | Distancia entre extintores, Altura... \(extinguelo.com\)](#)

[Medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el Ambiente Laboral | Argentina.gob.ar](#)

[Anexo I - Protocolo de Ergonomia.xls \(provinciart.com.ar\)](#)

[Anexo VII - Decreto 351/79 \(Ley 19.587\) \(consultoramartinez.com.ar\)](#)

[Protocolo para medición del nivel de ruido en el ambiente laboral | Argentina.gob.ar](#)