

CAPÍTULO 2 SUBPROGRAMA DE PREVENCIÓN (ANTES)

Tiene por objetivo el establecer y llevar a cabo las medidas que se implementen para evitar o mitigar el impacto destructivo de una emergencia, siniestro o desastre, con base en el análisis de los riesgos internos y externos a que esté expuesto. El Establecimiento, concientizando a los trabajadores y usuarios.

2.1 UNIDAD INTERNA DE PROTECCIÓN CIVIL

En este Programa emplearemos la denominación de Unidad Interna de Protección Civil, en vez de Comité Interno, con el fin de integrarlo a las políticas nacionales del Establecimiento en materia de Protección Civil.

Es obligatoria la integración de la Unidad Interna de Protección Civil, como mecanismo idóneo para operar este Programa Interno y como el instrumento ideal para alcanzar los objetivos de la Protección Civil en El Establecimiento.

Ante la eventualidad de ocurrencia de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre los trabajadores deben estar preparados para poder evacuar o replegarse en forma segura y ordenada.

Por lo anterior se requiere que las empresas, industrias, Establecimientos e inmuebles de afluencia masiva de los sectores público, privado y social, cuenten con una organización interna que permita prever y en su caso atender cualquier contingencia derivada de emergencia, siniestro o desastre.

En ese sentido, la integración y funcionamiento de la Unidad Interna de Protección Civil y de la correspondiente Brigada de Emergencias permitirán a los trabajadores de El Establecimiento, como empresa obligada a la elaboración de Programa Interno de Protección Civil, el contar con personas responsables y capacitadas que tomarán las medidas y acciones para prevenir siniestros y en su caso mitigar los efectos de una calamidad.

De acuerdo con lo anterior, la Unidad Interna de Protección Civil es el órgano normativo y operativo que tiene la responsabilidad de desarrollar y dirigir las acciones de Protección Civil. Su ámbito de acción se circunscribe a las instalaciones de El Establecimiento.

2.1.1 Disposiciones generales

2.1.1.1 Objetivo

El objetivo de la Unidad Interna de Protección Civil del Establecimiento es colaborar en la elaboración, actualización, implementación y operación de este Programa Interno en sus instalaciones, conforme a los lineamientos del Sistema Nacional de Protección Civil.

2.1.1.2 Obligatoriedad

La integración y el funcionamiento de la Unidad Interna de Protección Civil es de observancia obligatoria para los responsables de El Establecimiento.

2.1.2 Formación de la Unidad Interna de Protección Civil

La Unidad Interna de Protección Civil se integra por los trabajadores de El Establecimiento, quienes tendrán capacidad de decisión sobre las acciones a seguir en el caso de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre y que cuentan con información y capacidad de decisión de los recursos disponibles (humanos, materiales, de seguridad y médico), para hacer frente a posibles contingencias, así como supervisar y coordinar la difusión, capacitación y orientación del personal, en la realización de simulacros y estudios, evaluación de los riesgos y de las medidas de mitigación, además de proponer la implantación de medidas de seguridad.

Además de ser la máxima autoridad en materia de Protección Civil al momento de presentarse un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre, todos los miembros de la UIPC y trabajadores en general deben estar informados y capacitados sobre cuál debe ser su actuación en el caso que ocurra un desastre que afecte al Establecimiento; además de ser la instancia de primer contacto con cuerpos de emergencia, y por lo anterior es necesaria la participación de directivos, empleados y visitantes en las tareas de Protección Civil.

2.1.2.1 Integración de la Unidad Interna de Protección Civil

La Unidad Interna de Protección Civil estará integrada por lo menos con las siguientes personas: Coordinador de Emergencias Mayores, Coordinador de Emergencias y Jefe de la Brigada de Emergencias. (Ver figura 2.1)

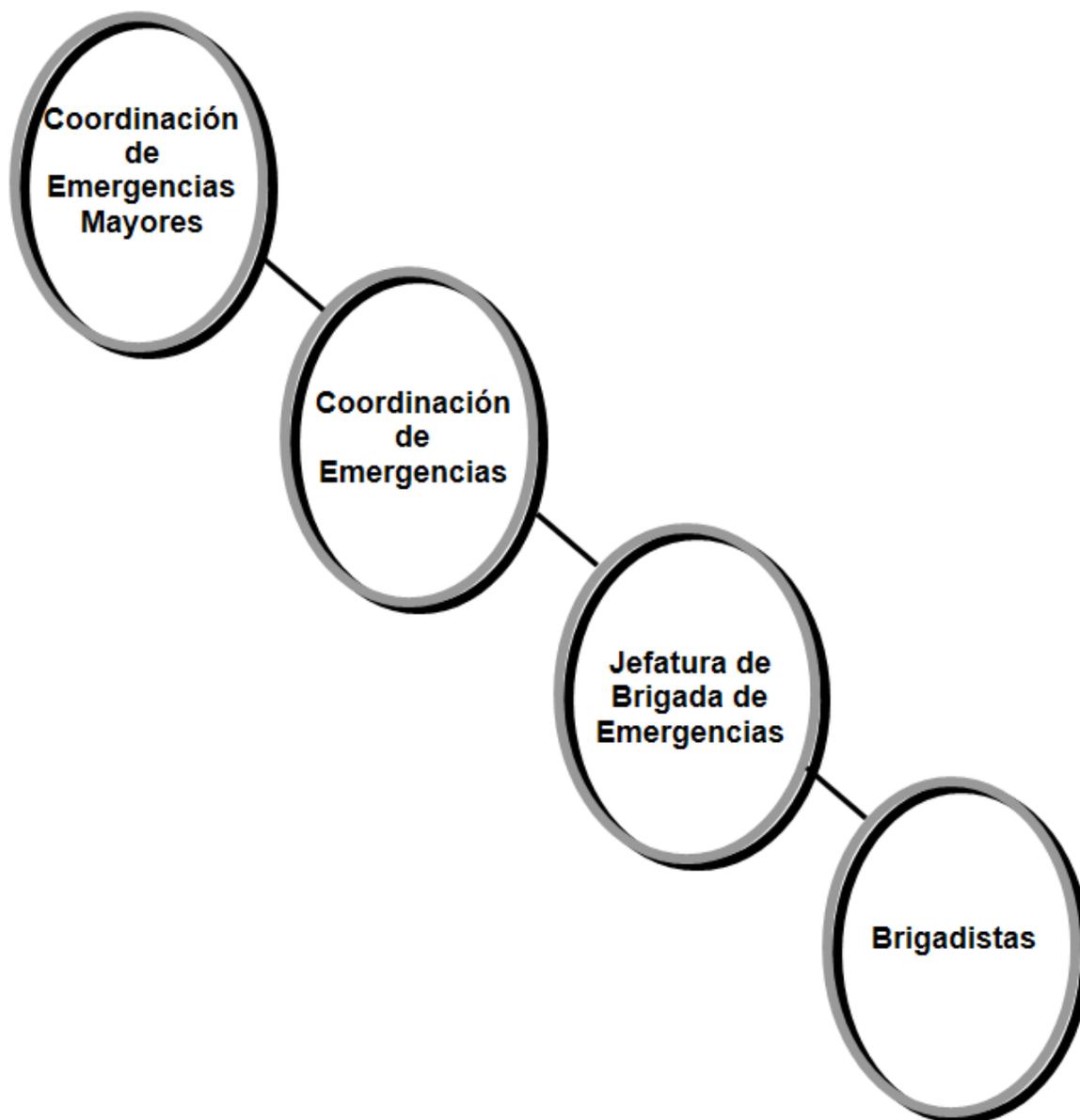


Fig. 2.1 Organigrama General

2.1.2.2 Acta de constitución

Es el documento mediante el cual se integra la Unidad Interna de Protección Civil, mismo que deberá estar firmado por sus integrantes (ver **anexo 1**).

2.1.2.3 Funciones de la Unidad Interna de Protección Civil

- Asignar a los brigadistas tareas específicas y dar una capacitación.
- Consignar las tareas a observarse por los trabajadores del inmueble antes, durante y después de un siniestro.
- De acuerdo a la señalización establecerá las estrategias para que en una situación imprevista o simulada se desaloje bajo las normas establecidas con anterioridad.
- Difundirá entre la comunidad las normas de conducta a observar durante una emergencia.
- Cuando se trate de la realización de un simulacro de desalojo deberá convocar a los cuerpos de seguridad y de vigilancia con el objeto de dar apoyo a la población involucrada.
- Programará, supervisará y evaluará los ejercicios de desalojo.

2.1.2.4 Funciones de la Coordinación de Emergencias Mayores

- Dictar las acciones preventivas a seguir para evitar la ocurrencia de una situación de alto riesgo.
- Evaluar la situación prevaleciente y saber si es necesario evacuar y/o realizar un repliegue en el inmueble.
- Pedir un informe al Jefe de la Brigada de Emergencias sobre la situación del inmueble o de las personas.
- Realizar un informe periódico de las condiciones del inmueble.
- Pedir al Jefe de la Brigada de Emergencias los avances del programa de mantenimiento.
- Pedir avances de capacitación de la brigada, fomentando programas permanentes de capacitación en materia de protección civil.
- Organizar las sesiones periódicas de la Unidad Interna.
- Evaluar los resultados de las aplicaciones de los programas de atención en conjunto con el resto de la Unidad.
- Estar al pendiente de las campañas de sensibilización al personal para la realización de los simulacros.
- Estar presente en todo simulacro a fin de coordinar y evaluar el desarrollo del mismo.
- Coordinar a la Unidad Interna en su conjunto en caso de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre.
- Después de una emergencia, realizará una reunión extraordinaria para evaluar la situación y tomar las decisiones pertinentes para el Establecimiento de las actividades normales.
- Proceder a dispersar en orden al personal en caso de que el inmueble quede dañado, dando indicaciones de cómo podrán estar enlazados para la continuación de las labores.
- Recibir un informe de heridos, desaparecidos y muertos para que la brigada lleve el seguimiento hasta el fin.

2.1.2.5 Funciones de la Coordinación de Emergencias

- Identificar los riesgos a los que está expuesto el inmueble.
- Elaborar los croquis del inmueble necesarios para identificar la ubicación y características del mismo.
- Diseñar los escenarios probables para el caso de alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre.
- Implementar la señalización de Protección Civil en todo el inmueble.
- Establecer el puesto de coordinación durante el desarrollo de los simulacros o de la presencia de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre.
- Evaluar los ejercicios de simulacro.
- Detectar desviaciones con respecto al diseño organizativo y operación del simulacro durante su realización.
- Elaborar el informe relativo a la ejecución del simulacro con base en el reporte de los evaluadores.
- La comunicación constante con la Coordinación de Emergencias Mayores, en su caso.
- Realizar la evaluación inicial de la situación.
- Establecer comunicación con el responsable del inmueble para acordar las acciones a implementar.
- Coordinar el desalojo de su área de acuerdo a lo indicado.
- Verificar visualmente la presencia y ubicación de los brigadistas y de la población flotante.
- Levantar un censo de población.
- Asegurar que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos.
- Indicar a los brigadistas, en su caso, las rutas alternas de evacuación.
- Dar instrucciones a los brigadistas para que organicen a la población flotante como mejor lo considere.
- Mantener la calma de brigadistas y población flotante a través de los medios de comunicación disponibles.
- Dar la señal de desalojo a brigadistas para conducir a la población flotante por las rutas de evacuación hasta la zona de menor riesgo, ya sea interna o externa.
- Supervisar a los brigadistas en la actualización de equipos de emergencia y, en su caso, apoyarlos.
- Verificar el total desalojo del inmueble.
- Revisar la lista de presentes levantada en el área de seguridad, reportando al Coordinación de Emergencias Mayores los ausentes y las causas (si las conoce).
- Mantener el orden de los evacuados en las zonas de menor riesgo.
- Informar a la Coordinación de Emergencias Mayores sobre el desarrollo de las acciones del simulacro.

2.2 ANÁLISIS GENERAL DE VULNERABILIDAD

Es el estudio desde el punto de vista sistémico, dentro del cual se analizan los riesgos (agentes perturbadores) a los que están expuestos tanto la población como sus bienes (sistemas afectables) y el conjunto de actividades e instituciones que se ponen en acción (mecanismos reguladores) para intentar evitar o mitigar dichos efectos destructivos, preservando la vida humana.

2.2.1 Localización del inmueble

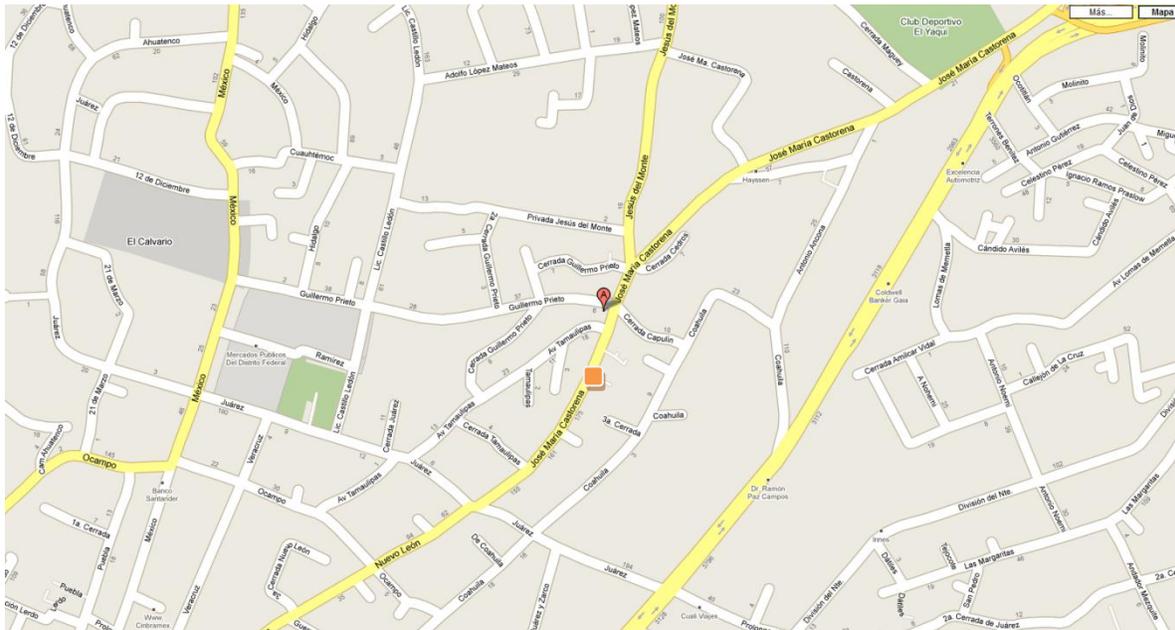


Fig. 2.2 Localización del Inmueble

2.2.2 Descripción del inmueble

El inmueble ocupa un área de 250 m²; su altura de piso a techo es de siete metros y está construido con los siguientes materiales:

Área	Piso	Paredes	Techo	Acabados
Área de exhibición	Firme de concreto y loseta acrílica.	Ladrillo, concreto, varilla, tabla roca y vidrio.	Pré-fabricado, estructura metálica y lámina acanalada.	Tirol y pintura vinílica.
Punto de venta	Firme de concreto y loseta acrílica.	Ladrillo, concreto, varilla, tabla roca y vidrio.	Pré-fabricado, estructura metálica y lámina acanalada.	Tirol y pintura vinílica.
Oficina	Firme de concreto y loseta acrílica.	No Aplica	Pré-fabricado, estructura metálica y lámina acanalada.	Tirol y pintura vinílica.
Horno	Firme de concreto y loseta acrílica.	Ladrillo, concreto, varilla y tabla roca.	Pré-fabricado, estructura metálica y lámina acanalada.	Tirol y pintura vinílica.
Bodega	Firme de concreto y loseta acrílica.	Ladrillo, concreto, varilla, tabla roca.	Pré-fabricado, estructura metálica y lámina acanalada.	Tirol y pintura vinílica.
Sanitario mujeres	Firme de concreto y loseta acrílica.	Ladrillo, concreto, varilla, tabla roca.	Pré-fabricado, estructura metálica y lámina acanalada.	Tirol y pintura vinílica.
Sanitario hombres	Firme de concreto y loseta acrílica.	Ladrillo, concreto.	Pré-fabricado, estructura metálica y lámina acanalada.	Tirol y pintura vinílica.

Ver croquis de distribución de áreas y censo de población en el **anexo 4**.

2.2.3 Riesgos por agentes perturbadores

Son el conjunto de acciones que pueden alterar el funcionamiento normal de los sistemas afectables y producir en ellos un estado de alto riesgo, siniestro o desastre; son de origen natural o antrópico.

Para el análisis de riesgos se tomará en cuenta lo que al efecto determinan la Normas Técnicas Complementarias, en lo que sea aplicable al Establecimiento.

2.2.4 Riesgos Internos

En El Establecimiento no se lleva a cabo ninguna de las actividades riesgosas a que se refiere la sección V del cuestionario de autodiagnóstico. El material peligroso que se maneja es el gas LP, requerido para operar el horno. El proceso se desarrolla como se describe.

1. Como materia prima se recibe masa para pan lista para hornear. En ocasiones es necesario introducirla a una cámara de fermentación, donde permanece de 10 a 15 minutos a una temperatura de 12 a 16 °C. Otros productos, incluida la mayoría de la variedad de pan, se reciben terminados, en canastillas, listos para ser colocados en los exhibidores para su venta. La duración máxima del pan en anaquel es de 24 horas.
2. Una vez recibida o fermentada la masa, pasa al horno, donde es dejado para su cocimiento el tiempo que sea necesario. Generalmente se introducen al horno dos cargas de pan por la mañana y dos por la tarde. El tiempo normal de horneado es de 10 a 24 minutos a temperaturas que van de 120 a 180 °C.
3. Otras actividades relacionadas y distribuidas entre el personal son la administración, los inventarios, la venta y la limpieza.

El personal designado para formar la Unidad Interna de Protección Civil deberá realizar recorridos periódicos por el inmueble, con la intención de identificar los riesgos internos que puedan representar algún peligro para la salvaguarda de la vida del personal y bienes materiales, o que puedan alterar el funcionamiento normal de las instalaciones, observando con atención los posibles desprendimientos de plafones, mamparas, lámparas colgantes, mobiliario mal colocado que obstruya las rutas de evacuación, sobrecargas en instalaciones eléctricas, materiales que puedan causar incendios, almacenamiento de sustancias peligrosas y roturas de cristales, entre otros.

Riesgos estructurales *

Existencia visible de riesgo estructural	Aplica**		Nivel de riesgo**			Descripción del daño	Medidas preventivas a realizar
	Sí	No	Bajo	Medio	Alto		
Hundimiento del inmueble		X					
Inclinación notoria del inmueble		X					
Separación de la cimentación		X					
Fisuras		X					
Daño en columnas		X					
Daño en trabes		X					
Daño en vigas		X					
Daño en muros de carga		X					
Otros		X					

* En este rubro, de tener sospecha de daño en las estructuras, solicite la presencia de especialistas en la materia.

** La aplicación y el nivel de riesgo se determinaron de acuerdo a inspección visual, incidencia histórica o consecuencias potenciales estimadas.

Riesgos no estructurales del interior del inmueble

Elementos a evaluar	Aplica*		Nivel de riesgo*			Indique si se le da mantenimiento preventivo	Medidas preventivas a realizar
	Sí	No	Bajo	Medio	Alto		
Objetos que puedan caer, volcarse o deslizarse	X		X			SÍ	No interrumpir mantenimiento a estantería de exhibición y almacenamiento para que mantenga una estabilidad adecuada.
Ventanas y cancelas de vidrio	X			X		SÍ	En caso de fisuras en los vidrios, sustituirlos de inmediato. En lo posible, evitar la cercanía a los vidrios en caso de siniestro.
Materiales peligrosos		X					
Plafones		X					
Rampas		X					
Escalones	X		X				Señalizar adecuadamente los escalones de acceso.
Otros							

* La aplicación y el nivel de riesgo se determinaron de acuerdo a la incidencia histórica o a las consecuencias potenciales estimadas.

Condiciones de las instalaciones de servicio*

Eléctrico	Aplica		Condiciones de operación			Indique si se le da mantenimiento preventivo	Medidas preventivas a realizar
	Sí	No	Bueno	Regular	Malo		
Subestación		X					
Tablero eléctrico	X		X			SÍ	Restringir el acceso sólo a personal autorizado, el cual deberá tener la capacitación adecuada para su operación o mantenimiento, según sea el caso. No interrumpir el mantenimiento preventivo. Atender y familiarizarse con el manual de prevención y combate de incendios y con el manual de primeros auxilios contenidos en este programa.
Cableado	X			X**		SÍ	Dar mantenimiento correctivo. Se tomarán las mismas medidas preventivas que para el tablero.
Contactos	X		X			SÍ	Continuar con el mantenimiento preventivo.
Lámparas	X		X			SÍ	Se tomarán las mismas medidas preventivas que para el tablero.
Lámparas de emergencia	X***		X			SÍ	Continuar con el mantenimiento preventivo.
Detector de humo		X					
Aire acondicionado	X		X			SÍ	Continuar con el mantenimiento preventivo.
Planta de emergencia		X					
Otros							

** Se recomienda sustituirlo por otro de calibre más grueso.

*** Se trata de 2 lámparas portátiles.

Hidrosanitario	Aplica		Condiciones de operación			Indique si se le da mantenimiento preventivo	Medidas preventivas a realizar
	Sí	No	Bueno	Regular	Malo		
Tubería	X		X			SÍ	Continuar con el mantenimiento preventivo.
Muebles sanitarios	X		X			SÍ	Continuar con el mantenimiento preventivo.
Bomba hidráulica	X		X			SÍ	Restringir el acceso sólo a personal autorizado, el cual deberá tener la capacitación adecuada para su operación o mantenimiento, según sea el caso. No interrumpir el mantenimiento preventivo.
Depósito de agua	X		X			SÍ	Continuar con el mantenimiento preventivo.
Toma siamesa		X				SÍ	
Drenaje	X		X			SÍ	Continuar con el mantenimiento preventivo.
Cisterna	X				X	SÍ	Dar mantenimiento correctivo. Restringir el acceso sólo a personal autorizado, el cual deberá tener la capacitación adecuada para su operación o mantenimiento, según sea el caso. No interrumpir el mantenimiento preventivo.
Bomba para hidrantes		X					
Calderas		X					
Fugas de agua		X					
Otros					****		

**** Falla el flotador.

Gas	Aplica		Condiciones de operación			Indique si se le da mantenimiento preventivo	Medidas preventivas a realizar
	Sí	No	Bueno	Regular	Malo		
Tubería instalada*	X		X			SÍ	Restringir el acceso sólo a personal autorizado, el cual deberá tener la capacitación adecuada para su operación o mantenimiento, según sea el caso. No interrumpir el mantenimiento preventivo. Atender y familiarizarse con el manual de prevención y combate de incendios contenido en este programa.
Tanque de cilindro		X					
Tanque estacionario*****	X		X			SÍ	Continuar con el mantenimiento preventivo.
Hornos	X		X			SÍ	Continuar con el mantenimiento preventivo.
Estufas		X					
Calentadores		X					
Fugas de gas		X					
Otros							

* Las condiciones se determinaron mediante inspección visual de las instalaciones y su operación.

***** Tanque de gas estacionario de 1,000 litros de capacidad, marca Tatsa, fabricado en 2007, ubicado en la azotea.

Ver croquis de riesgos internos en el **anexo 5**.

2.2.5 Riesgos Externos

En un radio de 500 metros de El Establecimiento las actividades son principalmente casas habitación y comercios, existiendo bares, restaurantes, escuelas públicas y privadas, templos, centros comerciales, juegos electrónicos y panaderías.

En la siguiente tabla se enlistan los riesgos a los que está expuesto el inmueble:

Riesgos circundantes a 500 metros

Elementos a evaluar	Aplica*		Nivel de riesgo*			Distancia aproximada (m)	Medidas preventivas a realizar
	Sí	No	Bajo	Medio	Alto		
Tanques de gas	X				X	6 (en la azotea)	Atender y familiarizarse con la señalización colocada en el inmueble en relación a qué hacer en caso de incendio y con el manual de prevención y combate de incendios contenido en este programa. Tomar la capacitación sobre prevención y combate de incendios y llevar a cabo simulacros de evacuación.
Torres con cables de alta tensión		X					
Postes de energía eléctrica	X		X			5	Mantenimiento a la instalación interna. Tomar la capacitación y llevar a cabo simulacros de evacuación.
Postes telefónicos	X		X			5	Mantenimiento de la instalación interna.
Árboles con riesgo		X					
Vías de ferrocarril		X					
Punto de posibles accidentes viales	X			X		8	No trabajar de manera descuidada en el exterior del inmueble.
Construcciones vecinas		X					
Anuncios y marquesinas	X		X			100	No interrumpir el mantenimiento preventivo a la estructura del techado. Llevar a cabo simulacros de evacuación.
Mercados fijos o ambulantes		X					
Depósitos y almacenes		X					

Elementos a evaluar	Aplica*		Nivel de riesgo*			Distancia aproximada (m)	Medidas preventivas a realizar
	Sí	No	Bajo	Medio	Alto		
Fábricas que manejen sustancias químicas peligrosas		X					
Gasolinerías	X					380	Reportar a Protección Civil Delegacional cualquier situación irregular que se detecte.
Plantas de Pemex		X					
Ductos de agua potable	X		X			10	Mantenimiento de la instalación interna.
Oleoductos		X					
Gasoductos		X					
Playas		X					
Ríos		X					
Presas		X					
Barrancas		X					
Basureros		X					
Expendios de gas		X					

* La aplicación y el nivel de riesgo se determinaron mediante observación y de acuerdo a la incidencia histórica o a las consecuencias potenciales estimadas

Ver croquis de riesgos externos en el **anexo 6**.

Ver **anexo 7** para ubicar las rutas de acceso de los servicios de emergencia, áreas de concentración para el personal en caso de tener que desalojar el edificio, zonas para poder conseguir recursos tales como alimentación, agua o cualquier otra necesidad en caso de emergencia, además los servicios hospitalarios más cercanos, en el croquis estratégico.

2.2.6 Evaluación y análisis de riesgo

Se debe analizar el inmueble y su entorno con el fin de detectar los posibles riesgos a los que está expuesto el personal tanto dentro como fuera de las instalaciones. Para ello se requiere recabar la información general del mismo, por lo que se debe utilizar el siguiente formato.

Formato para el análisis del inmueble.

Descripción del inmueble			
Uso del suelo:	Venta de pan, pasteles y canapés		
Propiedad propia:	Arrendada	(X)	; otra:
Superficie del terreno:	449 m ² .		m ²
Superficie de la construcción:	250 m ² .		m ²
Año de construcción:	2000	De modificación	No
Número de niveles:	(dos),		
Áreas de trabajo (se describen las diferentes áreas):	Área de estacionamiento en P.B. y		
Área de preparación, exhibición y venta de producto en P.A.			

Ubicación geotécnica	
Zona I, de lomas:	Zona II, de transición:
Zona III, de lago:	

Localización	
<i>Edificaciones colindantes:</i>	
<i>Al Norte:</i>	<i>Local Comercial (Salón de Fiestas Infantiles) y más al Norte con la Calle Guillermo Prieto</i>
<i>Al Sur:</i>	<i>Local Comercial (Oficinas)</i>
<i>Al Oriente:</i>	<i>Calle José María Castorena</i>
<i>Al Poniente:</i>	<i>Casa habitación</i>

Instalaciones hidráulicas			
Toma municipal de:	Sí		
No. de descargas al drenaje:	Sí (una)		
No. de cisternas:	NO	Capacidad total m ³ :	
No. de tinacos:	Sí (una)	Capacidad total :	1.2 m ³
Tubería galvanizada:		Tubería de cobre:	X
Bomba eléctrica:	Sí	H.P.:	1
Otros:	NO		
Válvula siamesa contra incendios en la banqueta:			
Red hidráulica municipal:	Sí	Drenaje pluvial:	Sí

Instalaciones eléctricas	
Volts acometida:	220 W
Tipo: terrestre:	Aérea: x
Especificaciones de transformadores (si existen):	No
Interruptor general:	Sí (una)
Interruptor secundario:	Sí (una)
Contactos y apagadores:	Sí 16 y 16
Sistema de alumbrado:	Sí
Planta de luz emergente:	No

Sistema de tierra Física:	No
Equipo de aire lavado:	No
Otros:	No

Instalación de gas		
Tanque estacionario:	Sí (uno)	Lts. 1000
Fecha de instalación:	2000	
Línea de alimentación:	Sí (uno)	
Regulador de presión:	Sí	
Control de flama:	NO	
Válvula de control:	Sí (uno)	
Otros:		

Áreas de almacén y archivo	
Ubicación:	Al Fondo
Tipo de material:	Materia prima grado alimenticio, cartón, papel y plástico.

Otras instalaciones			
	Una		bodega(s) o almacén(es)
Almacenándose:	Materia prima grado alimenticio, cartón, papel y plástico.		
Estiba adecuada:	De acuerdo con la altura de la estantería de almacenaje.		
	Cero	Archivo(s) muerto(s) y	0 archivo(s) abierto(s)
	Cero	Cocineta	Una Cocina, utilizando gas X o energía eléctrica
Instalaciones adecuadas para basura:	Contenedores de plástico con tapa hermética.		
Tipo de basura(s) recolectadas:	Cartón, papel, plástico y residuos orgánicos de panadería.		

Edificaciones adyacentes	
Al Norte:	Av. S.T.I.M.
Al Sur:	Local Comercial
Al Oriente:	Local Comercial
Al Poniente:	Una Barranca
Uso de suelo:	Comercial

Instalaciones de seguridad y protección					
Caseta de vigilancia	No	Turnos	N.A.	Reja de seguridad	Sí
Equipo de protección:	No				
Sistema de alarma automática contra robo	No				
Manual	No	otro	No	Sistema de monitoreo por TV	No
Otro:					

Instalaciones estratégicas	
Cisternas y tinacos de gran capacidad:	No
Otros:	

Comunicación	
Teléfono:	una línea comercial
Otros:	

Instalaciones sanitarias			
dos	baños en	primer	piso

Instalaciones públicas o privadas en el entorno			
Hospitales:	No	Escuelas:	Chamisal
Oficinas:	No	Bomberos:	Cuajimalpa
Otros:	Se enlistan en el apartado 2.2.5 del presente Programa Interno		

Servicios viales en la zona (se enumeran)
1. Transporte público del GDF
2. Transporte público concesionado a particulares
3. Avenidas
4. Calles
5. Mobiliario urbano
6. Señalización vial

Servicios públicos urbanos	
Alumbrado:	Sí
Red de alcantarillado:	Sí
Otros servicios:	Red de telefonía, agua potable y energía eléctrica.

2.2.7 Vulnerabilidad ante fenómenos perturbadores

Geológicos

Elementos a evaluar	Aplica*		Nivel de riesgo*			Medidas preventivas a realizar
	Si	No	Bajo	Medio	Alto	
Sismos	X				X	Atender y familiarizarse con la señalización colocada en el inmueble en relación a qué hacer en caso de sismo y con las indicaciones contenidas en este programa. Tomar la capacitación y llevar a cabo simulacros de evacuación.
Tsunamis o maremotos		X				
Vulcanismo	X			X		Seguir las indicaciones que al respecto dé el Centro Nacional para la Prevención de Desastres. Ver “qué hacer en caso de lluvia de ceniza volcánica” en el anexo 12 . Tomar la capacitación y llevar a cabo simulacros de evacuación.
Deslizamiento de tierra		X				
Hundimiento de terreno		X				

* La aplicación y el nivel de riesgo se determinaron de acuerdo a la incidencia histórica o a las consecuencias potenciales estimadas.

Hidrometeorológicos

Elementos a evaluar	Aplica*		Nivel de riesgo*			Medidas preventivas a realizar
	Si	No	Bajo	Medio	Alto	
Huracanes		X				
Inundación pluvial	X		X			Seguir las indicaciones dadas en este programa sobre prevención de riesgos y qué hacer en caso de inundación. Tomar la capacitación y llevar a cabo simulacros de evacuación.
Inundación fluvial		X				
Nevadas		X				
Tolvaneras		X				
Granizadas	X		X			No interrumpir el mantenimiento al techado. Tomar la capacitación y llevar a cabo simulacros de evacuación. En lo posible, evitar la cercanía a los vidrios durante un evento de este tipo.
Tormentas eléctricas	X		X			Evitar el uso de la corriente eléctrica durante un evento de este tipo. De preferencia, bajar el interruptor principal. No interrumpir el mantenimiento periódico de la instalación eléctrica.
Heladas		X				
Sequías		X				
Vientos fuertes	X			X		No suspender el mantenimiento estructural del inmueble, dando importancia al estado de la instalación de vidrios y techado.

* La aplicación y el nivel de riesgo se determinaron de acuerdo a la incidencia histórica o a las consecuencias potenciales estimadas.

Fisicoquímicos

Elementos a evaluar	Aplica*		Nivel de riesgo*			Medidas preventivas a realizar
	Si	No	Bajo	Medio	Alto	
Incendios	X				X	Familiarizarse con las indicaciones acerca de la prevención y combate de incendios contenidas en este programa. Tomar la capacitación y llevar a cabo simulacros de evacuación. Procurar que las instalaciones de gas reciban mantenimiento preventivo con periodicidad y sean operadas sólo por personal capacitado.
Explosiones	X			X		Familiarizarse con las indicaciones acerca de la prevención y combate de incendios contenidas en este programa. Tomar la capacitación y llevar a cabo simulacros de evacuación. Procurar que las instalaciones de gas reciban mantenimiento preventivo con periodicidad y sean operadas sólo por personal capacitado.
Fugas o derrames tóxicos	X			X		Familiarizarse con las indicaciones acerca de la prevención y combate de incendios contenidas en este programa. Tomar la capacitación y llevar a cabo simulacros de evacuación. Procurar que las instalaciones de gas reciban mantenimiento preventivo con periodicidad y sean operadas sólo por personal capacitado, aun cuando la peligrosidad del gas LP se considera por su inflamabilidad y no por su toxicidad.
Radiaciones		X				

* La aplicación y el nivel de riesgo se determinaron de acuerdo a la incidencia histórica o a las consecuencias potenciales estimadas.

Sanitarios

Elementos a evaluar	Aplica*		Nivel de riesgo*			Medidas preventivas a realizar
	Si	No	Bajo	Medio	Alto	
Contaminación ambiental	X				X	Reducir en lo posible la generación de basura, separando los desechos que puedan ser reutilizados y enviándolos a centros de acopio para tal fin, utilizando la menor cantidad posible de material desechable y evitando verter en el drenaje cualquier sustancia contaminante que pueda y deba ser dispuesta de mejor manera como puede ser aceite u otros residuos orgánicos. Separar la basura orgánica y la inorgánica, manejarla de acuerdo con las disposiciones de la Delegación. No interrumpir el mantenimiento del horno (equipo generador de gases contaminantes producto de la combustión).
Epidemias		X				
Plagas		X				

* La aplicación y el nivel de riesgo se determinaron de acuerdo a la incidencia histórica o a las consecuencias potenciales estimadas.

Socio-organizativos

Elementos a evaluar	Aplica*		Nivel de riesgo*			Medidas preventivas a realizar
	Si	No	Bajo	Medio	Alto	
Marchas		X				
Mítines		X				
Terrorismo o sabotaje	X		X			Establecer las medidas mínimas de vigilancia por parte del personal para estar atentos a cualquier indicio sospechoso de daño a las instalaciones. Por ejemplo, las indicaciones básicas para evitar ser víctima de un sabotaje incluyen la atención continua al entorno. Ver el Procedimiento ante Amenaza de bomba en el anexo 13 .
Accidentes terrestres	X			X		Familiarizarse con el manual de primeros auxilios incluido en este programa. Evitar descuidos en cualquier punto del inmueble en el que se puedan sufrir lesiones por accidentes terrestres, esto incluye no trabajar de manera descuidada en el exterior del inmueble.
Accidentes aéreos		X				
Accidentes marítimos		X				
Interrupción de energía eléctrica	X		X			Elaborar un plan mínimo de actividades para ejecutar durante una interrupción de energía eléctrica, como podría ser la interrupción temporal de las operaciones, si es necesaria.
Estadios		X				
Concentraciones masivas de población	X		X			Establecer las medidas mínimas de vigilancia por parte del personal para estar atentos a cualquier indicio sospechoso de daño a las instalaciones.
Asalto	X			X		Establecer las medidas mínimas de vigilancia por parte del personal de El Establecimiento para estar atentos a cualquier indicio sospechoso de asalto a las instalaciones. Por ejemplo, las indicaciones básicas para evitar ser víctima de un atraco incluyen la atención continua al entorno.

* La aplicación y el nivel de riesgo se determinaron de acuerdo a la incidencia histórica o a las consecuencias potenciales estimadas.

2.2.8 Determinación de zonas de riesgo

Son aquellas que por su naturaleza, equipo, almacenaje, características físicas, acumulación de material, hacinamiento o cualquier otro factor proporcionan riesgo a los ocupantes, como por ejemplo, incendio, caída de material, intoxicaciones, muebles muy altos y pesados, etc.

2.2.9 Determinación de zonas de menor riesgo

Las zonas de menor riesgo pueden ser internas o externas, entendiéndose las primeras de ellas como el espacio físico en el que acorde a las características así como a las especificaciones de construcción de: paredes, estructura, pisos, techos y recubrimientos de un inmueble, brinda un margen mayor de resistencia y protección ante la ocurrencia de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre. La zona de menor riesgo exterior, es el espacio físico considerado por sus características de ubicación con relación a la distancia de estructuras, inmuebles, ductos, cables de alta tensión, árboles, puentes, monumentos, postes, antenas o cualquier otra edificación que pudiera causar un daño a las personas, ante la ocurrencia de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre.

Ver zonas de menor riesgo en el **anexo 8**.

2.2.10 Diseño de rutas de evacuación

Ver rutas de evacuación en el **anexo 9**.

2.2.11 Croquis de distribución de los equipos contra incendio

Ver croquis de distribución de equipo contra incendio en el **anexo 10**.

2.2.12 Evaluación general y diagnóstico.

Se realiza con el fin de conocer el estado general de las diferentes instalaciones del inmueble y permitirá elaborar un análisis de riesgos más atinado, así como planear las medidas de mantenimiento y remodelación o corrección adecuadas para cada caso.

La puesta en práctica del Programa Interno de Protección Civil será útil para consolidar las medidas de prevención de riesgos, ya que El Establecimiento es un centro de trabajo en donde no se han presentado accidentes mayores. El Establecimiento se asienta en un inmueble en el que el mantenimiento es una actividad común y se desarrolla con periodicidad, por lo que las instalaciones mantienen siempre un nivel de seguridad aceptable, lo que se ve reflejado en la ausencia de altos riesgos, emergencias, siniestros o desastres.

Para que esto continúe así, es necesario que la UIPC y la Brigada de Emergencias tomen la capacitación que requieren para desempeñar sus funciones, además de familiarizarse con el presente Programa Interno a fin de poder ponerlo en práctica, así como mejorar continuamente con sus observaciones y aportaciones.

Es por eso que se vuelve indispensable que los trabajadores de El Establecimiento tomen conciencia de la importancia de saber cómo minimizar los riesgos a los que se enfrentan cotidianamente en el desempeño de sus labores, al igual que saber qué hacer en caso de presentarse un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre, cómo proceder antes de poder volver a sus labores y qué medidas se deben tomar para evitar que vuelva a ocurrir. Si no se comienza por esto, estarán expuestos a riesgos innecesarios.

El riesgo por objetos que pueden caer o deslizarse es bajo, debido a que la estantería de exhibición no tiene la altura ni el peso necesarios para golpear con fuerza, además de que su manejo no requiere un movimiento tal que sea muy probable que caiga. El material que se guarda en la bodega y el almacén no tiene una consistencia rígida, pues se trata de papel, cartón y plástico. La división en anaqueles hace que la cantidad de material que se manipula cada vez se reduzca al mínimo posible, siendo el riesgo más importante que los estantes de almacenamiento caigan sobre algún trabajador. Como consecuencia, la prevención se reduce a verificar que la estantería, tanto de exhibición como de almacenamiento, mantenga siempre una estabilidad adecuada y que se trabaje con precaución en el manejo de productos y materiales. Otros equipos más pesados, como los refrigeradores, no representan un alto riesgo, ya que son equipos que por su naturaleza se mantienen en su posición y sólo caen bajo circunstancias extraordinarias.

Las paredes de vidrio que se encuentran en los extremos oriente y sur del inmueble son necesarios para la exhibición de los productos. El riesgo de que algún trabajador o visitante choque con una de ellas es mínimo, debido a que en todos los puntos hay objetos que se interponen entre el vidrio y las actividades que se desarrollan en el interior del inmueble. Por tanto, un accidente de esa naturaleza no sería inherente a la existencia de dichas paredes. El riesgo mayor se presenta en caso de que se conjuguen dos eventos, donde uno de ellos podría ser, por ejemplo, el daño intencional a las instalaciones (que se arrojara un objeto contundente hacia los vidrios), un accidente automovilístico que impactara las paredes de vidrio, una lluvia excepcional de granizo o un sismo de magnitud considerable. El segundo evento, consecuencia del primero, sería la rotura de los vidrios con el consecuente riesgo de sufrir cortaduras de importancia. Es por esto que la prevención consiste en vigilar que las paredes de vidrio se mantengan en las mejores condiciones posibles, reportando a la Coordinación de Emergencias Mayores cualquier condición insegura, como la presencia de grietas, fisuras o pérdida de la firmeza en la instalación. También se debe procurar mantenerse alejado de los vidrios a menos que sea estrictamente indispensable, sobre todo en caso de que se presente uno de los eventos que podrían ser causa de su rotura.

Los escalones que se encuentran en el acceso-salida de la tienda son otro punto de riesgo. Aun cuando su superficie es lo suficientemente rugosa como para no representar un riesgo por resbalón y que la diferencia de colores entre un nivel del piso y otro lo hace bien visible para evitar tropiezos, es recomendable que se coloque una señal de advertencia para que se reduzca la posibilidad de que pase desapercibido tanto para trabajadores como para visitantes.

El tablero de controles eléctricos representa un riesgo directo sólo para los operadores y el personal encargado del mantenimiento del mismo, que debe contar con la capacitación necesaria para desarrollar sus labores. La prevención, en este caso, se reduce a la restricción de acceso a los controles del tablero y al conocimiento de las medidas de prevención y combate de incendios. Una medida adicional es la capacitación en primeros auxilios, para lo que pueden apoyarse en el manual sobre el tema contenido en este Programa Interno.

En relación al cableado del inmueble, éste se encuentra en una instalación oculta, por lo que los trabajadores no deben tener contacto con él. Su responsabilidad se limita a reportar al personal responsable del mantenimiento cualquier falla que se detecte para prevenir el riesgo de incendio por corto circuito, además de conocer las medidas de prevención y combate de incendios. Para los contactos, apagadores y lámparas de la instalación eléctrica se hace la misma observación. Se trata de equipos que, en general, se mantienen en buenas condiciones de operación, por lo que la observación de estas indicaciones debe ser suficiente para minimizar los riesgos que representan.

Un equipo similar a los que se han descrito anteriormente es el aire acondicionado. Se trata de un equipo eléctrico con el que los trabajadores no tienen contacto, por hallarse en la azotea del edificio, excepto para accionar su operación o regular su potencia mediante controles semejantes a los apagadores y contactos. Es por ello que las observaciones son también similares; sólo debe ser intervenido por personal capacitado y cualquier sospecha de falla debe reportarse de inmediato al personal responsable del mantenimiento. El riesgo de descarga es mínimo debido a que la instalación se encuentra operando en buenas condiciones, por lo que su riesgo principal es por incendio.

La tubería de la instalación hidráulica, los muebles sanitarios y el drenaje no representan un riesgo mayor en virtud de que se encuentran operando en buenas condiciones. El riesgo que podrían significar es el de inundación, que al complicarse, por ejemplo, con un desperfecto en la instalación eléctrica, pondría a los trabajadores en riesgo de descarga eléctrica. Sin embargo, este tipo de riesgos, al ser resultado de una combinación de factores, reduce su probabilidad considerablemente. Se han presentado casos en otros puntos de la Delegación Cuauhtémoc en los que una falla en la red externa de drenaje ha provocado inundaciones de magnitud importante, afectando significativamente a la población cercana, por lo que la prevención se reduce al reporte de cualquier anomalía detectada en las instalaciones hidrosanitarias.

La bomba hidráulica es otro equipo que no requiere de la intervención directa del personal, excepto para su operación. Considerando que se encuentra en buenas condiciones, el riesgo que representa es mínimo. Es por ello que las observaciones son también similares a las hechas respecto de otros equipos eléctricos; sólo debe ser intervenido por personal capacitado y cualquier sospecha de falla debe reportarse de inmediato al personal responsable del mantenimiento. Los dispositivos de almacenamiento de agua, en este caso el tinaco y la cisterna, requieren de mantenimiento continuo en lo referente a limpieza y revisión de conductos de alivio, válvulas, medidores de nivel, etc. La limpieza implica el riesgo de trabajar en espacios cerrados, por lo que el personal que realice este trabajo debe contar con la capacitación adecuada para llevarlo a cabo. Los trabajadores que no asuman responsabilidad por estas acciones deben limitarse a operarlos mediante los controles externos destinados para ello. Tomando en cuenta que las condiciones de operación de estos equipos son buenas las acciones de prevención contemplan además el reporte inmediato de fallas o sospechas de fallas.

La instalación de gas es una fuente de riesgo especialmente importante. Su manejo y mantenimiento deben ser llevados a cabo por personal especialmente capacitado para ello. En este Programa Interno se incluye un apartado muy completo relativo a la prevención de riesgos por manejo de gas LP, que contempla la tubería instalada, el tanque estacionario y la operación del horno, el cual debe ser conocido por todos los trabajadores. Debe tenerse presente que el riesgo de incendio o explosión por manejo de gas LP es de atención prioritaria con respecto al resto de los riesgos presentes.

El horno es un equipo que debe operarse con el equipo de seguridad adecuado y sólo por personal capacitado debido al riesgo de quemaduras por contacto con superficies calientes. La prevención consiste, precisamente, en proveer a los operadores del equipo de seguridad personal necesario para realizar su trabajo y capacitarlos adecuadamente.

Los postes externos que conducen cables de energía eléctrica y línea telefónica conllevan el riesgo de descargas eléctricas sólo en caso de que presenten desperfectos que tengan como consecuencia el desprendimiento de los cables. Un riesgo adicional es el de realizar algún trabajo que provoque el contacto del trabajador con los cables de los postes, ya sea directamente o por conducción mediante una herramienta que conduzca la energía hasta el trabajador. Una vez más, los trabajos que representen este riesgo deben ser llevados a cabo por personal capacitado para estos casos. El resto del personal debe limitar la prevención al reporte de desperfectos, verificados o supuestos, a la coordinación de emergencias mayores, la que a su vez hará el reporte a las autoridades competentes.

Otro riesgo de especial importancia es el de accidentes viales, por encontrarse El Establecimiento sobre una avenida con denso tránsito vehicular. Para minimizarlo deben limitarse al máximo los trabajos en exteriores y, cuando éstos sean indispensables, deben tomarse todas las precauciones necesarias para evitar exponerse a un accidente de este tipo. Con respecto al trabajo en interiores, deben considerarse las observaciones hechas acerca de la instalación de los vidrios, ya que en caso de un choque contra cualquiera de las paredes que dan frente a las calles circundantes, éstos serían los elementos más afectados. Asimismo es conveniente llevar a cabo una revisión de las estructuras exteriores laterales para contemplar la conveniencia de tomar medidas para reforzarlas, de forma que sean más resistentes a un impacto súbito.

Con respecto a los anuncios y marquesinas, éstos se encuentran a una distancia considerable del inmueble, por lo que el riesgo que representan es relativamente menor. Este tipo de riesgo incrementa su potencial cuando se combina con otros, como el caso de vientos fuertes o sismos. Ante esta eventualidad, es conveniente no descuidar el mantenimiento estructural del inmueble, de manera que resista el impacto de un objeto de gran tamaño que pueda hacer contacto con él después de su desprendimiento. Así mismo, conviene estar bien capacitados para la evacuación del inmueble, por lo que deberá observarse rigurosamente el programa anual de simulacros. También se debe conocer el Manual de Primeros Auxilios contenido en este Programa Interno, así como tomar la capacitación sobre el tema.

La gasolinería cercana es otro punto importante de riesgo. La intervención de la Brigada de Emergencias ante un posible incendio o una posible explosión en las instalaciones de la gasolinería debe circunscribirse a las instalaciones del inmueble, a menos que el apoyo que pudiera brindar la brigada no representara riesgos innecesarios. Las consideraciones hechas en los apartados referentes a las instalaciones de gas y los equipos eléctricos, fuentes potenciales de incendios, deben tomarse en cuenta en caso de un conato, incendio o explosión que se presente en el exterior o un inmueble vecino. Como medida de prevención adicional, se debe limitar al mínimo indispensable el almacenamiento de materiales combustibles (madera, cartón, papel y plástico) para evitar contribuir a la propagación del fuego. Igualmente debe practicarse la evacuación y observarse las medidas de prevención de incendios y primeros auxilios contenidos en este Programa Interno.

En relación a los ductos de agua potable, deben tomarse las mismas precauciones que se recomendaron para las instalaciones de drenaje y las hidrosanitarias.

Otro riesgo de importancia es el representado por un sismo. La zona en que se ubica el inmueble es especialmente vulnerable a los movimientos telúricos, por lo que la cultura de la prevención ante un evento de este tipo debe ser parte de la vida cotidiana de los trabajadores. Ante esto, la prevención incluye el mantenimiento estructural del inmueble, así como la atención a las medidas indicadas en este Programa Interno, los ejercicios de evacuación y el Manual de Primeros Auxilios. Del mismo modo deben considerarse las observaciones hechas respecto a la instalación de vidrios, pues en sismos de baja intensidad estos elementos presentan la tendencia a fracturarse y causar daños.

El principal riesgo representado por el vulcanismo es la caída de cenizas, fenómeno que ya se ha presentado con anterioridad en la Ciudad de México. Para hacerle frente, el presente Programa Interno contiene un anexo que detalla lo relativo a este riesgo, además de las medidas a observar antes, durante y después de un evento de este tipo.

La inundación pluvial en la zona en que se ubica el inmueble es un fenómeno en el que los antecedentes indican que el riesgo es mínimo y aun cuando se presentara, de acuerdo a los tirantes y al tipo de evento potencial (encharcamiento), dichas afectaciones por sí mismas no ponen en riesgo la vida, a reserva de que un siniestro como este se combine con alguno de otro tipo, lo que hace que la probabilidad se reduzca considerablemente. Aun así, el personal debe estar preparado para hacer frente a un fenómeno de este tipo, para lo que se incluyen medidas básicas en este Programa Interno.

Las granizadas y las tormentas eléctricas con potencial para afectar instalaciones similares a las que albergan el inmueble son eventos extraordinarios que, ante ocurrencias anteriores, no han provocado afectaciones de importancia. En todo caso, valgan aquí las observaciones hechas para la instalación de vidrios y el mantenimiento estructural del inmueble.

Los vientos fuertes son fenómenos que sí han tenido incidencia anteriormente en la zona donde se ubica el inmueble. Sin embargo, la sólo presencia de los vientos no representa un alto riesgo por sí misma. Para que el riesgo sea considerable, debe conjugarse con la presencia de otros elementos, como objetos que, al ser desplazados por el viento, puedan chocar o caer sobre el inmueble. Tal es el caso de anuncios espectaculares o árboles de gran altura y peso. En el caso que se analiza, ninguno de estos elementos está presente, no así otros objetos menores que pueden presentar el mismo comportamiento ante una ráfaga de viento fuerte, como los materiales de construcción del inmueble vecino al que ya se ha hecho referencia. Por tanto, en la prevención vuelven a ser importantes la instalación de vidrios y el mantenimiento estructural del inmueble. La concentración en los puntos de seguridad interiores y los ejercicios de evacuación.

Ante incendios, explosiones o fugas de gas, ya se ha hecho mención de la importancia de la prevención ante este tipo de riesgos. Para tal fin, en este Programa Interno se incluye un compendio exhaustivo de medidas de prevención, así como un manual para el control y combate de incendios. De la misma manera deben considerarse la capacitación en primeros auxilios y los ejercicios de evacuación.

La contaminación ambiental es un fenómeno altamente preocupante en toda la Ciudad de México. Para todos los habitantes deben ser familiares las indicaciones que al respecto dan las autoridades responsables. Al no estar en manos de los trabajadores la solución del problema, la prevención se reduce a acatar las recomendaciones que sobre el asunto den las autoridades, como evitar la ventilación excesiva del inmueble cuando las concentraciones de contaminantes son altas o evitar el trabajo al aire libre en el mismo caso. La contribución del personal a la reducción de la contaminación consiste en el manejo responsable de los residuos generados en El Establecimiento.

El terrorismo, el sabotaje y las amenazas de bomba son eventos que tienen un grado medio de posibilidad de incidencia en la zona en que se ubica el inmueble. Ante actos de terrorismo o sabotaje, se deben seguir procedimientos muy específicos que muy difícilmente podrían ser llevados a cabo con efectividad por el personal que labora en el inmueble debido a que para su ejecución se requiere de un alto grado de especialización. Las medidas de prevención se reducen entonces a la vigilancia permanente por parte del personal, a los ejercicios de evacuación y a la actualización de los directorios de emergencias para estar en posibilidad de solicitar apoyo oportuno a las dependencias de Seguridad Pública. Para el caso de amenaza de bomba se incluye un procedimiento en el **anexo 13**, que debe ser revisado y seguido en caso de un evento de este tipo.

Sobre accidentes terrestres ya se han hecho observaciones anteriormente.

La interrupción de energía eléctrica puede representar un riesgo en caso de que otro fenómeno perturbador se presente y se vea complicado por la primera causa. Por ejemplo, ante la necesidad de evacuación, la oscuridad entorpecería todo movimiento y ante un incendio, la falla de los dispositivos eléctricos de bombeo de agua podrían ser la causa de un desastre mayor. Es por eso que se deben contemplar medios alternativos para hacer frente a siniestros que requieran de equipos energizados eléctricamente, así como estar pendientes del funcionamiento de las instalaciones eléctricas con el fin de reportar oportunamente a la Coordinación de Emergencias fallas o posibles fallas que pudieran incidir en la magnitud de otros problemas.

Los asaltos son otro riesgo de importancia en la zona donde se ubica el inmueble. Una primera medida de prevención es la actualización constante de los directorios de emergencias para poder solicitar el apoyo de los cuerpos de seguridad en caso de un evento de este tipo. Otra medida es la elaboración de un manual específico para estos casos que contenga el procedimiento a seguir. Por último, la atención del entorno es primordial para evitar ser víctimas de un asalto. En este sentido, se ha considerado que la atención es un eficiente medio de disuasión para evitar ser blanco de un potencial asaltante.

Jerarquización de riesgos

Con base a la observación, a la incidencia histórica y a las consecuencias potenciales estimadas, la importancia de los principales riesgos a que está expuesto El Establecimiento quedarían ordenados de la siguiente manera:

Importancia	Riesgo
1	Fugas de gas
2	Incendio
3	Sismo
4	Rotura de cristales
5	Asalto
6	Accidentes viales
7	Terrorismo o sabotaje
8	Descarga eléctrica
9	Inundación
10	Gasolinería

2.3. Formación de la Brigada de Emergencias

Una brigada es un grupo de personas organizadas y capacitadas en una o varias operaciones de protección civil, las cuales serán responsables de realizarlas de manera preventiva o ante la eventualidad de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre, dentro del ámbito de una empresa, industria o Establecimiento, orientada a la salvaguarda de las personas, sus bienes y entorno.

Las brigadas de acuerdo a las necesidades de una empresa, industria o Establecimiento podrán ser multifuncionales; es decir, los brigadistas podrán actuar en dos o más especialidades.

2.3.1 Características que deben tener los brigadistas

- a) Vocación de servicio y actitud dinámica.
- b) Tener buena salud física y mental.
- c) Con franca disposición de colaboración.
- d) De ser posible con don de mando y liderazgo.
- e) De ser posible con conocimientos previos en la materia.
- f) Con capacidad de toma de decisiones.
- g) Con criterio para resolver problemas.
- h) Con responsabilidad, iniciativa, formalidad, aplomo y cordialidad.
- i) El brigadista debe estar consciente que esta actividad se hace de manera voluntaria y motivado para el buen desempeño de esta función que es la salvaguarda de la vida de las personas.

2.3.2 Colores sugeridos para la identificación de los brigadistas

Al activarse los procedimientos de Protección Civil en los que intervenga la Brigada, cada integrante deberá portar una banda identificadora bien visible, color naranja, en el antebrazo izquierdo, a la altura del bíceps.

Cada elemento de la Brigada de Emergencias deberá conservar su banda en un lugar personal estratégico, de manera que, al incidir una emergencia, pueda localizarla y colocársela fácil y rápidamente.

2.3.3 Funciones generales de la Brigada de Emergencias

- a) Coadyuvar a la conservación de la calma de los usuarios en caso de emergencia
- b) Accionar el equipo de seguridad cuando se requiera.
- c) Difundir entre la comunidad la cultura de Protección Civil.
- d) Dar la voz de alarma en caso de presentarse un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre.
- e) Utilizar sus distintivos siempre que ocurra un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre o la simple posibilidad de ésta; así como cuando se realicen simulacros de evacuación.
- f) Suplir o apoyar a los integrantes de otras brigadas cuando se requiera.
- g) Cooperar con los cuerpos de seguridad externos.

2.3.3.1. Funciones y actividades de la Brigada de Emergencias en materia de evacuación

- a) Implementar, colocar y mantener en buen estado la señalización del inmueble, lo mismo que los planos guía. Dicha señalización incluirá extintores, botiquines, hidrantes, y debe ajustarse a las Normas Oficiales Mexicanas a que se refieren los Términos de Referencia.
- b) Contar con un censo actualizado y permanente del personal.
- c) Dar la señal de evacuación de las instalaciones, conforme las instrucciones del Coordinador de Emergencias Mayores.
- d) Fomentar actitudes y mecanismos de respuesta tanto en ejercicios de desalojo como en situaciones reales entre la población en general.
- e) Ser guías y retaguardias en ejercicios de desalojo y eventos reales dirigiendo a los grupos de personas hacia las zonas de menor riesgo y revisando que nadie se quede en su área de competencia.
- f) Determinar los puntos de reunión.
- g) Conducir a las personas durante un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre hasta un lugar seguro a través de rutas libres de peligro.
- h) Verificar de manera constante y permanente que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos.
- i) En el caso de que una situación amerite la evacuación del inmueble y que la ruta de evacuación previamente determinada se encuentre obstruida o represente algún peligro, indicar al personal rutas alternas de evacuación.
- j) Realizar un censo de personas al llegar al punto de reunión.
- k) Coordinar el regreso del personal a las instalaciones en caso de simulacro o en caso de una situación diferente a la normal cuando ya no exista peligro.
- l) Coordinar las acciones de repliegue cuando sea necesario.

2.3.3.2 Funciones y actividades de la Brigada de Emergencias en materia de Primeros Auxilios

- a) Contar con un listado de personas que presenten enfermedades crónicas, así como contar con los medicamentos específicos, en tales casos.
- b) Reunir a la Brigada en caso de emergencia en un punto predeterminado, así como la instalación de puesto de socorro necesario para atender el alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre.
- c) Proporcionar los cuidados inmediatos y temporales a las víctimas de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre, a fin de mantenerlas con vida y evitarles un daño mayor en tanto se recibe la ayuda médica especializada.
- d) Hacer entrega del lesionado a los cuerpos de auxilio.
- e) Realizar, una vez controlada la emergencia el inventario de los equipos que requerirán mantenimiento y de los medicamentos utilizados, y la reposición de los mismos notificándole al Coordinador de Emergencias.
- f) Mantener actualizado, vigente y en buen estado los botiquines y medicamentos.

2.3.3.3 Funciones y actividades de la Brigada de Emergencias en materia de Prevención y Combate de Incendios

- a) Minimizar los daños y pérdidas que puedan presentarse en las instalaciones como consecuencia de una amenaza de incendio, interviniendo con los medios de seguridad con que se disponga.
- b) Vigilar el mantenimiento del equipo contra incendio.
- c) Vigilar que no haya sobrecarga de líneas eléctricas, ni que exista acumulación de material inflamable.
- d) Vigilar que el equipo contra incendios sea de fácil localización y no se encuentre obstruido.
- e) Verificar que las instalaciones eléctricas y de gas reciban el mantenimiento preventivo y correctivo de manera permanente, para que las mismas ofrezcan seguridad.
- f) Conocer el uso de los equipos de extinción de fuego, así como el uso que se le dé, de acuerdo a cada tipo de fuego.

Las funciones de la brigada cesarán cuando arriben los bomberos, o deje de ser un conato de incendio.

2.3.3.4 Funciones de la Brigada de Emergencias en materia de Comunicación

- a) Contar con un listado de números telefónicos de cuerpos de auxilio de la zona. Mismos que deberá dar a conocer a toda la comunidad.
- b) Hacer las llamadas a los cuerpos de auxilio, según el alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre que se presente.
- c) Tomar nota del número de ambulancia, nombre del responsable, dependencia y el lugar donde será remitido el paciente.
- d) Contar con el formato de amenaza de bomba en caso de presentarse una amenaza.
- e) Permanecer en el puesto de comunicación a instalarse previo acuerdo de la Unidad hasta el último momento, o bien, si cuenta con aparatos de comunicación portátiles, lo instalará en el punto de reunión.
- f) Realizar campañas de difusión para el personal con el fin de que conozca cuáles son las actividades de la Unidad, sus integrantes, funciones, actitudes y normas de conducta ante emergencias, en fin, todo lo relacionado a la Protección Civil para crear una cultura dentro del inmueble.
- g) Emitir después de cada simulacro reportes de los resultados para toda la comunidad del inmueble, a fin de mantenerlos actualizados e informados en los avances del inmueble en materia de Protección Civil.

2.4. CAPACITACIÓN

Los propietarios de empresas están obligados a capacitar y difundir permanentemente la cultura de Protección Civil a su personal para la salvaguarda de su integridad física, psicológica, bienes y entorno mediante los programas de capacitación interna y adiestramiento.

Los propietarios de empresas están obligados a capacitar a los trabajadores informándoles sobre los riesgos de trabajo inherentes a sus labores y las medidas preventivas para evitarlos.

La capacitación que reciban los integrantes de la Brigada de Emergencias deberá ser proporcionada por instructores independientes, empresas de capacitación o empresas de consultoría de estudios de riesgo-vulnerabilidad que estén debidamente registradas ante la Dirección General de Protección Civil del Distrito Federal.

Los terceros acreditados capacitarán a los integrantes de las brigadas, de conformidad a lo establecido en las siguientes Normas Técnicas Complementarias:

NTCPC-001-CA-1998. Introducción a la Protección Civil.

NTCPC-002-CA-1998. Capacitación teórica para brigadas contra incendio.

NTCPC-003-CA-1998. Capacitación para brigadas de primeros auxilios.

NTCPC-004-CA-1998. Capacitación para brigadas de búsqueda, rescate y salvamento.

NTCPC-005-CA-1998. Capacitación para brigadas de evacuación y repliegue.

Los propietarios de empresas, industrias y establecimientos están obligados a evaluar los resultados de las acciones de capacitación y adiestramiento en materia de Protección Civil en los planes y programas a que se refieren los Términos de Referencia que sustentan el presente Programa Interno y, en su caso, realizar las modificaciones o adecuaciones necesarias al respecto.

Los propietarios de empresas, industrias o establecimientos tienen la obligación de hacer del conocimiento de los trabajadores el Programa Interno de Protección Civil, así como de capacitarlos y adiestrarlos en la ejecución del mismo.

Programa anual de capacitación 2010

Curso	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Prevención y combate de incendios												
Primeros auxilios												
Evacuación												

Fig. 2.4 Cronograma de Capacitación

Las fotografías descriptivas de los cursos de capacitación se anexarán al Programa Interno de Protección Civil una vez que los eventos sean llevados a cabo y la evidencia sea captada. La capacitación que se impartirá será desarrollada en los meses designados en el cronograma anterior.

Las constancias de capacitación y adiestramiento en seguridad, tanto del personal capacitado como de los capacitadores, se anexarán al Programa Interno de Protección Civil una vez que se hayan impartido los cursos de capacitación y adiestramiento en seguridad y los trabajadores hayan acreditado su participación.

2.5. SEÑALIZACIÓN

2.5.1 Código de colores para tuberías de fluidos

	Gas LP		Agua
-----------------------------------------------------------------------------------	--------	-----------------------------------------------------------------------------------	------

2.5.2 Señalamientos de seguridad

Descripción	Forma y medida (m)	Colores	Material	Cantidad
Sismo e incendio	Rectangular, 0.50 x 0.40	Fondo: blanco Contraste: azul Texto: negro	Vinilo	2
Zona de riesgo	Cuadrada, 0.20 x 0.20	Fondo: blanco Contraste: rojo Texto: rojo	Vinilo	1
Ubicación de gabinete de emergencia	No hay gabinete	Fondo: Contraste: Texto:		

2.5.3 Señales de información para equipo contra incendio

Descripción	Forma y medida (m)	Colores	Material	Cantidad
Ubicación de extintor	Cuadrada, 0.20 x 0.20	Fondo: rojo Contraste: blanco Texto: blanco	Vinilo	5

2.5.4 Señales de información para salidas de emergencia y primeros auxilios

Descripción	Forma y medida (m)	Colores	Material	Cantidad
Ubicación de escalera de emergencia	No aplica	Fondo: Contraste: Texto:		
Salida de emergencia	Cuadrada, 1.20 x 2.30	Fondo: verde Contraste: blanco Texto: blanco	Vinilo	2
Punto de reunión	Cuadrada, 1.50 x 1.50	Fondo: verde Contraste: blanco Texto: blanco	Pintura vinílica	1
Ubicación de botiquín de primeros auxilios	Circular, 0.10 de diámetro	Fondo: blanco Contraste: rojo Texto: N.A.	Metal	1
Zona de seguridad	No se encuentra	Fondo: Contraste: Texto:		
Dirección de ruta de evacuación	Rectangular, 0.40 x 0.20 y cuadrada, 0.20 x 0.20	Fondo: verde, blanco Contraste: blanco, rojo Texto: blanco, rojo	Vinilo	3
Ubicación de alarma	No se encuentra	Fondo: Contraste: Texto:		

2.5.5 Señales de prohibición

Descripción	Forma y medida (m)	Colores	Material	Cantidad
Prohibido el paso	No se encuentra	Fondo: Contraste: Texto:		
No encender fuego	No se encuentra	Fondo: Contraste: Texto:		
Prohibido fumar	Cuadrada, 0.20 por 0.20	Fondo: blanco Contraste: rojo Texto: negro	Vinilo	2

2.5.6 Señales de información

Descripción	Forma y medida (m)	Colores	Material	Cantidad
Registro obligatorio	No aplica	Fondo: Contraste: Texto:		
Uso de gafete	No aplica	Fondo: Contraste: Texto:		
Piso resbaloso	No se encuentra	Fondo: Contraste: Texto:		
Reservado minusválidos	No se encuentra	Fondo: Contraste: Texto:		
Sanitarios	Rectangular, 0.30 x 0.25	Fondo: transparente Contraste: morado Texto: gris	Acrílico	2
Alto voltaje (riesgo eléctrico)	No se encuentra	Fondo: Contraste: Texto:		
Ducto de gas	No se encuentra	Fondo: Contraste: Texto:		
Lavarse las manos	No se encuentra	Fondo: Contraste: Texto:		

Ver croquis de distribución de la señalización en el **anexo 11**

2.6. EQUIPO DE PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS

Relación de extintores.

Inventario de extintores				
Número	Capacidad (kg)	Agente extintor	Última recarga	Ubicación
1	2.5	CO ₂	Marzo 2010	Entrada
2	2.5	CO ₂	Marzo 2010	Salida Mesas
3	2.5	CO ₂	Marzo 2010	Hornos
4	2.5	CO ₂	Marzo 2010	Tarjas
5	2.5	CO ₂	Marzo 2010	Devoluciones

Los extintores deben recibir mantenimiento preventivo cuando menos una vez al año. Durante su mantenimiento deben ser sustituidos por equipo para el mismo tipo de fuego y por lo menos de la misma capacidad.

El mantenimiento consiste en la verificación completa del extintor por el prestador de servicios siguiendo las instrucciones del fabricante. Dicho mantenimiento debe ofrecer la máxima garantía de que el extintor funcionará efectivamente y cumplir, en su caso, con las normas oficiales mexicanas expedidas en la materia, o en su defecto, incluir un examen completo y, de requerirlo, cualquier tipo de reparación o sustitución de partes con repuestos originales.

Se debe identificar claramente que se efectuó un servicio de mantenimiento preventivo, colocando una etiqueta adherida al extintor indicando la fecha, nombre o razón social y domicilio completo del prestador de servicios.

La recarga es el reemplazo total del agente extintor por uno nuevo, entregando el prestador de servicios de mantenimiento la garantía por escrito del servicio realizado y, en su caso, el extintor debe contar con la contraseña oficial de un organismo de certificación, acreditado y aprobado, en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Se deberá constatar que las características contenidas en la siguiente tabla puedan ser contestadas positivamente. En caso contrario, se deberán tomar las medidas de seguridad necesarias.

Indicar: sí, no, N.A.

ÁREA	Extintores visibles	De fácil acceso	Desde cualquier punto se encuentra un extintor a menos de 15 m de distancia	Protegidos de la intemperie
Área de exhibición	Sí	Sí	Sí	Sí
Punto de venta	Sí	Sí	Sí	Sí

ÁREA	Extintores visibles	De fácil acceso	Desde cualquier punto se encuentra un extintor a menos de 15 m de distancia	Protegidos de la intemperie
Oficina*	Sí	Sí	Sí	Sí
Horno	Sí	Sí	Sí	Sí
Bodega*	Sí	Sí	Sí	Sí
Sanitario mujeres*	Sí	Sí	Sí	Sí
Sanitario hombres*	Sí	Sí	Sí	Sí

* En estas áreas específicas no hay extintores instalados; sin embargo, en todas se encuentra un extintor a menos de 15 metros de distancia.

Revisión visual de extintores

Esta revisión debe llevarse a cabo al momento de su instalación y, posteriormente, a intervalos no mayores de un mes.

El área de ubicación de cada extintor puede verse en el **anexo 10**

Si se contesta negativamente en las columnas I, II y VIII, la situación debe corregirse de inmediato; en caso de que la respuesta fuera negativa en las columnas VII, XIII y XXI, la situación debe corregirse a la brevedad posible; en caso de contestar negativamente en las columnas III, IV, V, IX, X, XI, XII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX y XXII el extintor debe ser sometido a mantenimiento y mientras tanto debe ser sustituido por equipo para el mismo tipo de fuego y por lo menos de la misma capacidad. La altura de la columna VI debe medirse del piso a la manija de transporte, y debe encontrarse alrededor de 1.5 m.

Indicar: sí, no, N.A., valor de la altura en metros.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Número de extintor	Se encuentra en su lugar	Acceso libre de obstrucciones	Libre de daño físico visible	Valvulas, mangueras y boquillas de descarga en buen estado	Ruedas en buen estado	Altura (m)	Cuenta con señal de ubicación de acuerdo a la NOM-026-STPS-1998	Señal de ubicación libre de obstrucciones	Sellos de inviolabilidad en buenas condiciones	Manómetro en buenas condiciones de visibilidad	Manómetro en el rango de operable
1	Sí	Sí	Sí	Sí	N.A.	1.47	Sí	Sí	Sí	N.A.	N.A.
2	Sí	Sí	Sí	Sí	N.A.	1.55	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
3	Sí	Sí	Sí	Sí	N.A.	1.75	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
4	Sí	Sí	Sí	Sí	N.A.	1.53	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
5	Sí	Sí	Sí	Sí	N.A.	1.54	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII

Número de extintor	Cuenta con mantenimiento anual	Se encuentra en posición adecuada para ser usado rápidamente	Cuenta con placa legible	La placa indica nombre del fabricante o prestador de servicios	Presenta nomenclatura de funcionamiento	Presenta pictograma de la clase de fuego y sus limitaciones	Indica fecha de recarga o del último servicio de mantenimiento	Indica agente extinguidor	Indica capacidad nominal, en kg ó L	Se encuentra fuera de un área con temperaturas extremas	Libre de soldaduras y remaches
1	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
2	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
3	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
4	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
5	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Áreas, locales y edificios (apartado 9.3 de la NOM-002-STPS-2000)

Áreas con alto grado de riesgo de incendio

Se deberá constatar que las características contenidas en la siguiente tabla puedan ser contestadas positivamente. En caso contrario, se deberán tomar las medidas de seguridad necesarias.

Indicar: si, no, N.A.

ÁREA	Los pisos son resistentes al fuego	Los muros son resistentes al fuego	Los techos son resistentes al fuego	El área se encuentra aislada de cualquier fuente externa de calor	El acceso es restringido a personal autorizado	En su entrada e interior se cuenta con señales que indiquen las prohibiciones, acciones de mando y precauciones	Se limitan las cantidades de materiales a las requeridas para las actividades necesarias	Se cuenta con recipientes portátiles de seguridad para materiales inflamables y combustibles con arrestador de flamas y dispositivo antifugas
Bodega*	Si	Si	Si	Si	No**	No***	Si	N.A.

* De acuerdo a la tabla de clasificación del grado de riesgo de incendio de la NOM-002-STPS-2000, la bodega no es un área de alto riesgo. Sin embargo, se ha considerado evaluar sus condiciones por ser las que representan un mayor riesgo de incendio por la cantidad de sólidos combustibles almacenados (papel, cartón, etc., unos 300 kilos aproximadamente con inventario máximo).

** Se recomienda colocar una señal de “acceso restringido a personal autorizado”, ya sea a la entrada del almacén o a la entrada de la bodega y designar a los trabajadores que pueden acceder a la bodega.

*** Se recomienda instalar una señal de “no fumar” o “no encender fuego” en el interior de la bodega.

Extintores instalados y extintores requeridos

En la siguiente tabla se deberá constatar que, en lo posible, la columna de agente extintor de los extintores instalados coincida con la de agente extintor recomendado y la de número de extintores instalados sea igual o mayor que la de número de extintores requerido. En caso contrario, se deberán tomar las medidas de seguridad necesarias.

ÁREA	Grado de riesgo de incendio	Superficie (m ²)	Clase de fuego	Agente extintor de los extintores instalados	Número de extintores instalados	Agente extintor recomendado	Número de extintores requeridos
Área de exhibición	Bajo	73	C	CO ₂	1	CO ₂	1
Punto de venta	Bajo	24	C	Halón	1	CO ₂	1
Oficina	Bajo	10	C	Halón	1**	CO ₂	1
Horno	Medio*	18	B, C	Halón	1	CO ₂	1
Almacén	Bajo	44	C	Halón	2	CO ₂	1
ÁREA	Grado de riesgo de incendio	Superficie (m ²)	Clase de fuego	Agente extintor de los extintores instalados	Número de extintores instalados	Agente extintor recomendado	Número de extintores requeridos
Cuarto de sonido	Bajo	14	C	Halón	1**	CO ₂	1
Bodega	Medio*	14	A, C	Halón	1**	CO ₂	1
Sanitario mujeres	Bajo	16	C	Halón	1**	CO ₂	1
Sanitario hombres	Bajo	18	C	Halón	1**	CO ₂	1

* En estas áreas el grado de riesgo de incendio se considera medio por que hay almacenamiento de materiales combustibles o manejo de gas LP.

** En estas áreas específicas no se tienen instalados extintores. Sin embargo, en todas hay por lo menos un extintor a menos de 15 m de distancia. En algunas, el extintor se comparte, pues son áreas aledañas. Por ejemplo, la oficina, con una superficie de 10 m², y el punto de venta no están separados por muros o algún otro medio físico, por lo que el extintor del punto de venta puede considerarse también como el extintor de la oficina. Así, este extintor se encuentra a 4 m de la oficina sin ninguna obstrucción para su acceso.

2.7. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

2.7.1 Tipos de mantenimiento

Para lograr un mantenimiento eficaz, se deben considerar previamente dos tipos de mantenimiento: preventivo y correctivo.

2.7.1.1 Programa preventivo

Es aquel que busca prevenir las fallas y mitigar las condiciones riesgosas, a fin de mantener permanentemente en perfecto estado de funcionamiento las instalaciones. Con ello se busca:

- a) Asegurar el buen funcionamiento del Establecimiento
- b) Conservar los equipos e instalaciones
- c) Estar preparados para que en el momento de una emergencia, el equipo que se use para combatirla se encuentre en perfectas condiciones de funcionamiento
- d) Evitar riesgos y accidentes
- e) Aminorar en lo posible los efectos de un desastre

Instalaciones mecánicas y eléctricas

Actividad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mantenimiento preventivo												

Sistema de tableros eléctricos

Actividad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mantenimiento preventivo												

Sistema de tierras físicas

Actividad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mantenimiento preventivo												

Instalación de gas

Actividad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mantenimiento preventivo												

Sistema contra incendio

Actividad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mantenimiento preventivo												

2.7.1.2 Programa correctivo

Es aquel que busca prevenir las fallas y condiciones peligrosas que se presenten, a fin de evitar la concatenación de situaciones riesgosas que puedan producir calamidades. Con ello se busca lo siguiente:

- a) Arreglar los equipos y mobiliario que se encuentren en malas condiciones
- b) Minimizar los riesgos a los que se está expuesto por el deterioro de los mismos
- c) Evitar que los incidentes causados por el deterioro de estos equipos se convierta en algo más grave

Para que esto suceda se deberán reportar las fallas, aun cuando este reporte trate sólo de sospecha de fallas presentes o futuras, defectos o anomalías en equipos e instalaciones, así como condiciones inseguras de operación de los equipos, requiriendo de la participación de cada integrante de la Unidad Interna de Protección Civil, siendo responsabilidad de la coordinación de emergencias mayores la canalización de los reportes mencionados.

2.7.1.3 Plan General de Mantenimiento

Para llevar a cabo una buena tarea de mantenimiento se requiere todo un proceso de actividades, las cuales conforman el Plan General de Mantenimiento.

Para llevar a cabo el plan general de mantenimiento se requiere de lo siguiente:

- a) Contar con una organización de medios físicos y humanos que se encarguen de realizar las tareas de mantenimiento
- b) Contar con la disponibilidad de dichos medios
- c) Establecer normas y responsabilidades de mantenimiento

Con dicha infraestructura se puede poner en marcha el plan general de mantenimiento, el cual se debe cumplir, sin embargo, en su ejecución es necesario tener en cuenta, además, ciertos aspectos, como:

1. Flexibilidad del plan, que permita en cualquier momento atender situaciones inesperadas, no previstas en el plan, sin que por ello se deje de cumplir.
2. Previsión, en cuanto a las órdenes de trabajo a fin de contar con los tiempos de reparación adecuados para cumplir las tareas fijadas en el programa de mantenimiento.
3. Evitar la acumulación de pendientes, con lo cual se busca el equilibrio entre el mantenimiento, el periodo de aprovisionamiento de reparación y las órdenes del pedido del trabajo. De este modo, el plan se mantendrá operativo, actualizado y eficaz
4. La maquinaria y equipo deberá contar con las condiciones de seguridad e higiene de acuerdo a las normas correspondientes.
5. Todas las partes móviles de su maquinaria y equipo y su protección, así como los recipientes sujetos a presión y generadores de vapor deberán revisarse y someterse a un mantenimiento preventivo, y en su caso al correctivo de acuerdo a las especificaciones de cada maquinaria y equipo.
6. El administrador, gerente, propietario o poseedor de una empresa, industria o establecimiento, deberá conservar durante la vida útil de los recipientes sujetos a presión y generadores de vapor o calderas, los antecedentes de alteraciones y reparaciones, modificaciones y condiciones de operación y mantenimiento de los mismos.
7. El administrador, gerente, propietario o poseedor de una empresa, industria o establecimiento deberá contar con el personal, materiales y procedimientos necesarios para la atención de emergencias en maquinaria y equipo.
8. El Programa Interno de Protección Civil deberá contar con una bitácora de mantenimiento preventivo y correctivo para las instalaciones hidráulicas, eléctricas, de gas, maquinaria y equipo, así como los recipientes sujetos a presión y generadores de vapor.

2.8. SIMULACROS

Toda empresa, industria o establecimiento está obligada a llevar a cabo tres simulacros anuales.

En la planeación de los ejercicios de simulación se tendrán cuatro modalidades:

- a) **Simulacro de gabinete.**- Se caracteriza por que se pueden planear en forma detallada todas las actividades a realizar durante el desalojo o repliegue de un inmueble de acuerdo a diferentes hipótesis. En este caso, sólo participan los integrantes del Comité Interno de Protección Civil y los

brigadistas, mediante el sistema de tarjetas. No se requiere la participación del resto de la población de la empresa, industria o establecimiento.

- b) **Simulacro con previo aviso, especificando fecha y hora.**- En este tipo de ejercicios, participa todo el personal de la empresa, industria o establecimiento, si se trata de un ejercicio total y únicamente las áreas involucradas si se trata de un ejercicio parcial.
- c) **Simulacro con previo aviso, especificando fecha únicamente.**- Este tipo de ejercicios se hará cuando el personal ya ha tenido cierta preparación derivada de ejercicios anteriores.
- d) **Simulacro sin previo aviso.**- En este tipo de ejercicios, se hará únicamente cuando el personal ya ha tenido una preparación suficiente derivada de ejercicios anteriores. No se podrá hacer este tipo de ejercicios si antes no se han practicado previamente los planes y programas que tenga establecido la empresa, industria o establecimiento.

En todos los ejercicios de respuesta se requerirá una hipótesis de trabajo, así como deberá avisarse previamente a los vecinos y autoridades a efecto de evitar pánico y falsas alarmas.

Se procurará invitar a participar a la población flotante que asista al establecimiento.

La coordinación de tales ejercicios estará a cargo de la Unidad Interna de Protección Civil, la cual efectuará sesiones de gabinete previas al simulacro, donde se analizarán los lineamientos a seguir, tipo de desastre hipotético, medios de acondicionamiento para poder generar esta situación, personal que participará para generar la alarma, capacitación del personal de nuevo ingreso, bitácora del evento, elaboración y distribución de folletería, efectuar el simulacro con las actividades de auxilio y con las brigadas, elaborar listas de asistencia, así como la revisión de todo lo necesario para efectuar el plan.

Es de primordial importancia la evaluación de los simulacros dado que con ellos se ve el desarrollo del programa, así mismo, se denotan las fallas y errores para su corrección en simulacros posteriores.

Se debe realizar un calendario anual de simulacros con el fin de practicar los diferentes tipos de procedimientos de cada tipo de riesgo en El Establecimiento, elaborados en el Programa Interno de Protección Civil.

Se deberá llevar por parte del responsable de ejecutar el Programa Interno de Protección Civil una bitácora de control de los simulacros.

Calendario de simulacros 2010

Simulacro	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Gabinete												
Fecha y hora									28 Sep 15 hrs			

Las fotografías descriptivas de los simulacros se anexarán al Programa Interno de Protección Civil una vez que los eventos sean llevados a cabo y la evidencia sea captada. Los simulacros serán desarrollados en los meses designados en el cronograma anterior.

Los documentos que hagan constar que se realizaron los simulacros de evacuación se anexarán al Programa Interno de Protección Civil una vez que los eventos sean llevados a cabo y las actas sean elaboradas.

2.9. EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS

Las empresas, industrias y establecimientos, deberán contar con un botiquín de primeros auxilios, por lo menos, el cual deberá ajustarse a lo que establece la NOM-020-STPS además de los equipos y medicamentos específicos que se requieran según el tipo de productos o procesos que se tengan.

Se debe de indicar en qué lugar se encuentra y señalarlos en los croquis de cada piso o edificio.

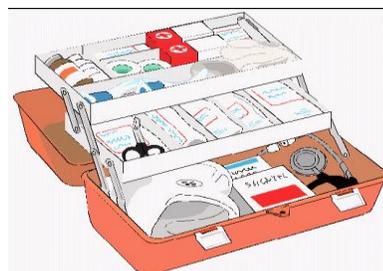
Por tanto, se deberá abastecer el botiquín de acuerdo con la siguiente lista y colocarlo señalizado en un punto estratégico de la sucursal.

Antisépticos: (limpieza y desinfección):

- Isodine (yodo)
- Alcohol
- Jabón antibacterial

Material de curación:

- Algodón
- Gasas de 10x10 cm
- Guantes desechables
- Apósitos
- Cinta adhesiva
- Microporo
- Vendas
- Hisopos (aplicadores)



Instrumental:

- Tijeras
- Pinzas
- Lámpara sorda
- Termómetro
- Lancetas

Medicamentos

- Sobres de vida suero oral

2.10. Medidas preventivas

2.10.1. Prevención de incendios

- Se deberá mantener organizada y capacitada la Brigada de Emergencias y proporcionarle adiestramiento para la prevención y protección de incendios, y combate de conatos de incendio.
- Se deberán realizar cuatro tipos de simulacro de incendio cuando menos una vez al año.
- Se deberá establecer una relación de medidas preventivas de protección y combate de incendios que contenga al menos:
 - a) las instrucciones de seguridad para prevenir riesgos de incendio;
 - b) las zonas en que se deban colocar señales, de acuerdo a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998, para la prevención del riesgo de incendio, restringiendo o prohibiendo el uso de cerillos o cigarros, y de cualquier equipo de llama abierta;
 - c) las instrucciones de seguridad para los trabajadores, sobre el procedimiento a seguir en caso de incendio;
 - d) el número de extintores, su tipo y ubicación, señalizados conforme a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998;
 - e) el registro del cumplimiento de la revisión mensual y mantenimiento preventivo realizado al equipo contra incendio;
 - f) la capacitación que se debe impartir a todos los trabajadores, por lo menos una vez al año, sobre el uso y manejo del equipo contra incendio con que se cuente;
 - g) el registro del cumplimiento de la revisión anual realizada a las instalaciones eléctricas del centro de trabajo, efectuada por personal capacitado y autorizado, la cual debe comprender al menos: tableros, cableado, contactos y motores, considerando las características de humedad y ventilación.

Asimismo, se deberán observar las siguientes medidas de seguridad.

Salidas (apartado 9.1 de la NOM-002-STPS-2000).

Ver rutas de evacuación en el **anexo 9**

Se deberá constatar que las características contenidas en las siguientes tablas puedan ser contestadas positivamente. En caso contrario, se deberán tomar las medidas de seguridad necesarias.

Indicar: sí, no.

ÁREA	Se recorre una distancia menor a 40 m desde el punto más alejado	Se evacúa en menos de tres minutos	Ruta de evacuación libre de elevadores
Área de exhibición	Sí	Sí	Sí
Punto de venta	Sí	Sí	Sí
Oficina	Sí	Sí	Sí
Horno	Sí	Sí	Sí
Almacén	Sí	Sí	Sí
Cuarto de sonido	Sí	Sí	Sí
Bodega	Sí	Sí	Sí
Sanitario mujeres	Sí	Sí	Sí
Sanitario hombres	Sí	Sí	Sí

Puertas de las salidas

En la siguiente tabla indicar: sí, no (N.A., en caso de que las salidas no cuenten con puertas o no comuniquen a una escalera).

ÁREA	Se abren en el sentido de la salida	Cuentan con mecanismo de cierre	Cuentan con mecanismo que permita abrirlas desde adentro mediante una operación simple de empuje	Están libres de obstáculos, candados, picaportes o de cerraduras con seguros puestos, durante las horas laborales	Comunican a un descanso, en caso de acceder a una escalera	Son de materiales resistentes al fuego	Impiden el paso del humo entre áreas	Están identificadas conforme a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998
Área de exhibición	No	Sí	No*	Sí	N.A.	Sí	Sí	Sí
Punto de venta	Sí	Sí	Sí**	Sí	N.A.	Sí	Sí	Sí
Oficina	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Horno	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Almacén	Sí	Sí	No	No	N.A.	Sí	Sí	No***
Cuarto de sonido	No	Sí	No	Sí	N.A.	Sí	Sí	No
Bodega	No	Sí	No	Sí	N.A.	Sí	Sí	No
Sanitario mujeres	No	Sí	No	Sí	N.A.	Sí	Sí	No
Sanitario hombres	No	Sí	No	Sí	N.A.	Sí	Sí	No

* La puerta del área de exhibición se abre automáticamente por medio de un sensor de movimiento que detecta cuando un individuo se acerca hacia ella desde el exterior; sin embargo, es posible abrirla jalándola desde el interior, pero esta operación para abrirla jalando desde adentro en caso de emergencia no está indicada mediante una señal visible, por lo que deberá ser comunicada a todos los integrantes de la Unidad Interna de Protección Civil y la Brigada de Emergencias a través de este Programa Interno y ser practicada durante los simulacros de evacuación. Se deberá contemplar la conveniencia de instalar una jaladera en la parte interna de la puerta para facilitar su apertura desde adentro.

** La puerta de salida (punto de venta) se desliza automáticamente hacia fuera por medio de un sensor de movimiento que detecta cuando un individuo se acerca hacia ella desde el interior; sin embargo, también es posible abrirla empujándola desde el interior. Deben tomarse en cuenta las mismas consideraciones que en caso anterior.

*** Se deberá colocar una señal de salida de emergencia sobre la puerta del almacén que da al estacionamiento.

Puertas de las salidas de emergencia

Indicar: si, no (N.A., en caso de que las salidas no cuenten con puertas o no comuniquen a una escalera).

ÁREA	Se abren en el sentido de la salida	Cuentan con mecanismo de cierre	Cuentan con mecanismo que permita abrirlas desde adentro mediante una operación simple de empuje	Están libres de obstáculos, candados, picaportes o de cerraduras con seguros puestos, durante las horas laborales	Comunican a un descanso, en caso de acceder a una escalera	Son de materiales resistentes al fuego	Impiden el paso del humo entre áreas	Están identificadas conforme a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998
Almacén	Sí	Sí	No	No	N.A.	Sí	Sí	No

Pasillos, corredores, rampas y escaleras.

Indicar: sí, no, N.A.

ÁREA	Son de materiales ignifugos	Sus acabados son de materiales resistentes al fuego	Están libres de obstáculos que impidan el tránsito de los trabajadores	Están identificadas con señales visibles en todo momento, que indiquen la dirección de la ruta de evacuación, de acuerdo a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998
Área de exhibición	Sí	Sí	Sí	No*
Punto de venta	Sí	Sí	Sí	No*
Oficina	Sí	Sí	Sí	No*
Horno	Sí	Sí	Sí	No*
Almacén	Sí	Sí	Sí	Sí*
Cuarto de sonido	Sí	Sí	Sí	No
Bodega	Sí	Sí	Sí	No
Sanitario mujeres	Sí	Sí	Sí	No
Sanitario hombres	Sí	Sí	Sí	No

* Se recomienda colocar por lo menos cuatro señales más de ruta de evacuación en el área de exhibición, una en la pared oriente, otra en la pared poniente, y las dos restantes, una cercana a la puerta de salida y la otra cercana a la puerta de acceso, de forma que queden distribuidas para que su visibilidad sea máxima en relación a los posibles puntos de ubicación del personal, los clientes y los visitantes, de acuerdo al croquis de rutas de evacuación del **anexo 9**. También, y con las mismas consideraciones, se recomienda colocar por lo menos dos señales más de ruta de evacuación en el almacén, una en la pared poniente, y otra en el pasillo que une a la tienda con el almacén.

2.10.2 Prevención de riesgos por manejo e instalaciones de gas LP

El Establecimiento cuenta con un tanque estacionario de gas LP, marca Tatsa, de 1000 litros de capacidad, fabricado en 1997, instalado en la azotea del inmueble.

El gas LP es un combustible derivado del petróleo. La denominación gas LP proviene de gas Licuado de Petróleo. La palabra “licuado” se emplea para referir que el gas ha sido comprimido hasta convertirse en líquido, que es como se almacena dentro del tanque.

El gas LP es considerado como una sustancia cuyo manejo representa un alto riesgo. Sin embargo, empleado bajo control como combustible, cuando las instalaciones se diseñan y construyen con estándares rigurosos, se mantienen en

buenas condiciones mediante trabajos de mantenimiento regulares (realizados por personal calificado) y el tanque estacionario nunca es llenado a más del 80 por ciento de su capacidad (800 de 1,000 litros), se consiguen óptimos atributos de confiabilidad y beneficio.

Casi absolutamente todos los accidentes relacionados con el manejo de gas LP pueden evitarse, si el equipo ha sido escogido adecuadamente, si se le proporciona mantenimiento adecuado y si es manejado por personas adiestradas.

Su concentración letal se considera por la inflamabilidad de este producto y no por su toxicidad.

Cuando el gas licuado se fuga a la atmósfera, se convierte en vapor de inmediato, se mezcla con el aire ambiente y se forman súbitamente nubes inflamables y explosivas, que al exponerse a una fuente de ignición (chispas, flama y calor) producen un incendio o explosión. Las instalaciones eléctricas en malas condiciones (tableros, conexiones, contactos, interruptores) son las fuentes de ignición más comunes.

Debe utilizarse preferentemente en lugares con óptimas condiciones de ventilación, ya que en espacios confinados las fugas de gas LP se mezclan con el aire formando nubes de vapores explosivos que desplazan y enrarecen el oxígeno disponible, dificultando la respiración. Su olor característico puede advertir de la presencia de gas en el ambiente; sin embargo, el sentido del olfato puede perturbarse a tal grado que sea incapaz de alertarnos cuando existan concentraciones potencialmente peligrosas. Los vapores del gas licuado son más pesados que el aire (su densidad relativa es 2.01; aire = 1) por lo que pueden concentrarse al nivel del suelo y no dispersarse fácilmente.

Si usted detecta una instalación defectuosa o peligrosa debe avisar inmediatamente a la Jefa de la Brigada de Emergencias o a las Coordinadoras de Emergencias, para que el proveedor sea notificado de inmediato, ya sea por teléfono o por medio del vendedor.

Válvula de control y válvula de seguridad del tanque estacionario

El tanque de gas debe estar provisto de dos válvulas: una de control y otra de seguridad.

La válvula de control es un dispositivo mecánico instalado a la salida del tanque en la dirección del suministro para poder graduar o interrumpir el flujo de gas que se aplica a un aparato de consumo, como el horno. Es esta la válvula que debe cerrarse en caso de existir una fuga en la tubería de servicio, o sea, la que abastece de gas al horno.

La válvula de seguridad es un mecanismo sencillo, formado por un tapón metálico presionado por un resorte que en conjunto “vigilan” una salida de emergencia,

soportando que la presión no rebase de 28 kg/cm². Cuando por alguna causa la presión interior del tanque en el que está instalada la válvula sobrepasa el valor indicado, el tapón metálico de será empujado por el exceso de presión, permitiendo la liberación del gas hasta que la presión interna del tanque se reduzca a 28 kg/cm² o menos. En este caso se dice que la válvula de seguridad se ha disparado. De esa manera se impide que el tanque sea sometido a presiones mayores, que en un momento dado pusieran en peligro la resistencia de la lámina o provocaran una explosión. Como queda claro, el buen funcionamiento de esta válvula es vital para reducir el riesgo que representa almacenar gas LP a presión.

Riesgo y primeros auxilios según la vía de exposición

Ojos: El gas LP es muy frío. La salpicadura de este líquido puede provocar daño físico a los ojos desprotegidos, además de quemadura fría. Se debe aplicar agua tibia de inmediato y con precaución. Busque atención médica.

Piel: Las salpicaduras de este líquido provocan quemaduras frías. Se debe rociar o empapar el área afectada con agua tibia o corriente. No use agua caliente. Quítese la ropa y los zapatos impregnados. Solicite atención médica.

Inhalación: Si se detecta la presencia de gas en la atmósfera debe solicitarse ayuda al teléfono 53 53 25 15. Si no puede ayudar aléjese. Debe advertirse que en altas concentraciones el gas LP es un asfixiante simple, debido a que diluye el oxígeno disponible para respirar. Los efectos de una exposición prolongada pueden incluir: dolor de cabeza, náuseas, vómito, tos, depresión del sistema nervioso central, dificultad al respirar, somnolencia y desorientación. En casos extremos pueden presentarse convulsiones, inconsciencia e incluso la muerte como resultado de la asfixia. En caso de intoxicación retire a la víctima para que respire aire fresco. Si está inconsciente, inicie resucitación cardiopulmonar (ver Manual de Primeros Auxilios). Solicite atención médica de inmediato.

Ingestión: La ingestión de este producto no se considera como una vía potencial de exposición.

En caso de fuga

Se deberá evacuar el área inmediatamente, ventilar (abra puertas y ventanas), cerrar las válvulas de paso, apagar o no encender fuentes de ignición (flamas o equipos eléctricos que puedan generar chispas) y disipar la nube de vapores; solicite ayuda a la Central de Fugas, al teléfono 53 53 25 15, a los Bomberos, al teléfono 57 68 37 00, a Protección Civil, a los teléfonos 51 40 31 24 y 51 40 31 25, o a Cuauhtel, a los teléfonos 51 40 31 24 al 30.

Disipe los vapores de gas LP abanicando el área con trapos o cartones grandes. No use ventiladores eléctricos, ni accione interruptores eléctricos, porque generan chispa y pueden producir explosiones. No se confíe, mientras exista el olor a gas

prevalece un riesgo mayor de explosión. Cerciórese de eliminar totalmente la presencia de gas.

Cuando la fuga es en el tanque y no en las válvulas o tuberías, debe tratarse de disminuir la fuga taponando. Puede utilizarse un trapo o estopa mojada, que hará que se congele el gas y disminuya la fuga; si es pequeño el poro, podrá taparse provisionalmente con un punzón de madera.

Los vapores del gas LP son más pesados que el aire y se pueden concentrar en lugares bajos donde no existe una buena ventilación para disiparlos. De ningún modo busque fugas con flama o cerillos. Utilice agua jabonosa o un detector electrónico de fugas. Si nota alguna deficiencia o anomalía en la válvula de servicio repórtelo de inmediato a su distribuidor de gas. Nunca inserte objetos dentro de la válvula de alivio de presión.

No debe modificarse la instalación de gas sin la debida autorización. También debe evitarse golpear o maltratar el tanque o cualquier parte de la instalación.

Fuga a la atmósfera sin incendio

Esta es una condición realmente grave, ya que el gas LP, al ponerse en contacto con la atmósfera, se vaporiza de inmediato, se mezcla rápidamente con el aire ambiente y produce nubes de vapores con gran potencial para explotar, y explotarán violentamente al encontrar una fuente de ignición.

Algunas recomendaciones para evitar este supuesto escenario son:

- Asegurar anticipadamente que la integridad mecánica y eléctrica de las instalaciones estén en óptimas condiciones (diseño, construcción y mantenimiento).
- Si aún así llega a fallar algo, deberán instalarse con precaución:
- Válvulas en entradas y salidas, en prevención a rotura de tuberías.
- Extintores portátiles.
- Los usuarios de gas LP deben conocer la ubicación de los bloqueos o válvulas del tanque estacionario, así como localización de los quemadores. Se deberá tener un plan de contingencias para atacar incendios o emergencias.
- Deberán llevarse a cabo simulacros, para optimizar el plan de contingencias.
- No intente apagar el incendio sin antes bloquear la fuente de fuga, ya que si se apaga y sigue escapando gas, se forma una nube de vapores con gran potencial explosivo. Pero deberá enfriar con agua rociada los equipos o instalaciones que puedan ser o sean afectadas por el calor del incendio.

Fugas de gas encendidas

- Un fuego de gas no debe apagarse a menos que inmediatamente se pueda cerrar o taponar la fuga.
- Siempre que sea posible, deben aplicarse cantidades de agua a las superficies de los tanques que están expuestos al calor, especialmente la parte de arriba para enfriar la lámina que no tiene líquido y evitar así que pierda su resistencia. El agua debe aplicarse en forma de brisa, riego de aspersión y ser auxiliado con una manguera en forma de chorro directo.
- Consultar al personal que conoce el equipo, sobre la posibilidad de cerrar alguna válvula para evitar que siga escapando gas.
- Los extintores de polvo químico seco (PQS) para fuegos tipo B y C, o A, B y C, o los de bióxido de carbono (CO₂), son utilizables para apagar pequeños incendios, siendo los primeros los más convenientes. El contenido de los extintores deberá ser dirigido a la parte baja de la flama o base del fuego.
- Si la única válvula que puede controlar el paso del gas está incendiada, puede considerarse la posibilidad de que los bomberos o el personal adiestrado se acerquen a cerrarla protegidos por brisa de agua y ropa adecuada.
- Se considera aceptable que un incendio de gas controlado, o sea, que no puede extenderse a otros tanques, se deje encendido hasta que se consuma el gas.
- Cuando no hay agua suficiente para enfriar los tanques, se notará un aumento de presión que aumentará el volumen de fuego o la intensidad del nivel de ruido y es la señal para retirar todo el personal a un área más segura.
- Hacer agujeros en un tanque que está prendido es lo más peligroso que se puede hacer, ya que debilitará el metal.
- Un tanque que está encendido no debe ser manipulado de ninguna forma por estar la lámina debilitada por el calor.
- Si se dispara la válvula de seguridad del tanque y se prende el gas, este fuego no debe extinguirse, hasta que se apague solo.

Incendio

Para prevenir incendios se recomienda no permitir la acumulación de materiales combustibles (papel, cartón, madera, unicel, trapos, etc.) u otros materiales flamables cerca del tanque o de cualquier punto de la instalación. Limpieza es la palabra clave. Recuerde usted que la grasa, papeles viejos, pasto seco y basura en general pueden producir incendio.

Para la extinción de incendios se recomienda el Polvo Químico Seco (PQS), el Bióxido de Carbono (CO₂) y el agua para enfriamiento. Solamente debe apagarse el fuego después de haber bloqueado la fuente de fuga.

Precauciones básicas para combatir el fuego

- Siempre acérquese al fuego o la fuga de gas a favor del viento.
- Todas las personas que no tengan nada que ver para combatir el fuego o reparar, deben retirarse de la nube de vapor o de la zona de fuego.
- Si todavía no se declara el fuego, elimine las fuentes de ignición, apagando los interruptores generales de corriente eléctrica, si están lejos de la fuga; si están muy cerca de donde está la fuga nunca deberán ser operados; el que esta puesto debe quedar puesto y el apagado así deberá mantenerse.
- Vigile que la gente no se acerque, exceptuando aquellas que están trabajando para resolver la situación.

Riesgos por los gases de la combustión

Cualquier combustible, al quemarse produce humo y gases tóxicos, que si se respiran pueden ocasionar la muerte en sólo unos minutos.

El gas más común y venenoso que se produce en una combustión es el Monóxido de Carbono (CO). Cuando es respirado se combina con la sangre envenenándola.

Por ello, los lugares donde se instalen aparatos que consuman gas LP deben en lo posible estar ventilados, principalmente cuando se trata de equipos que se instalan en el interior de casas o edificios. Cuando suceda esto último es imprescindible instalar un tiro o chimenea que saque los gases de la combustión a la intemperie y asegurarse constantemente de su buen funcionamiento.

2.10.3 Prevención de riesgos por inundación

En la mayoría de los casos, las inundaciones ocurren en temporada de lluvias. En los últimos años los climas se han venido comportando de manera un tanto inesperada, por lo que es mejor estar prevenido en estos casos.

Se deberá observar:

- Mantener las coladeras, desagües y registros pluviales libres de basura o desechos sólidos que puedan obstruirlos.
- Procurar que las instalaciones tengan la pendiente adecuada hacia la calle. Así, en caso necesario, podrán desalojar el agua de lluvia.
- Coloque los documentos importantes en una bolsa de plástico o en un lugar seguro, como la planta alta.
- En caso de que previamente se haya pronosticado esta situación, trate de tener a la mano sacos con arena, tabloncillos o láminas que sirvan para contener el flujo del agua.

¿Qué hacer en caso de inundación?

- Una vez que el agua comience a entrar en el inmueble interrumpa la corriente eléctrica desde el interruptor principal. Si ya camina sobre agua, por ningún motivo toque instalaciones eléctricas y evite tocar cualquier objeto metálico.
- Si el nivel del agua ha subido y ésta se encuentra por arriba del nivel de sus rodillas, no intente cruzar la corriente de la calle.
- Si no puede salir del inmueble, trate de subir a los niveles superiores y pida ayuda.
- No trate de llevar consigo objetos personales que puedan ser un estorbo.
- No toque instalaciones eléctricas y revise que la estructura del inmueble no se ha dañado.
- En caso de no saber nadar en una inundación de gran magnitud, sosténgase de un objeto ligero que flote.

2.10.4 Prevención de accidentes con Maquinaria de Servicio

Se deberá dar mantenimiento a la maquinaria de servicio (máquinas expendedoras de café, refrigeradores, etc.) así como atender el manual de uso que se haya entregado en el momento de su adquisición.

2.11 Directorio de servicios de emergencia

Anexo 27 Directorio de emergencias