



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIVISIÓN DE MECANICA E INDUSTRIAL

DESARROLLO DE UN PROGRAMA INTERNO
DE PROTECCIÓN CIVIL EN LA POBLACIÓN
APAC I. A. P. EN EL ÁREA DE PANADERÍA Y
JUGUETERÍA.

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

PRESENTA:

SERGIO VERA VIDAL

DIRECTORA DE TESIS: M. I. SILVINA HERNÁNDEZ
GARCÍA

CIUDAD UNIVERSITARIA

2007





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

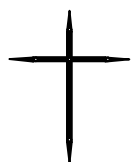
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado especialmente a mis padres José Vera Sánchez y Concepción Vidal González, en agradecimiento a todo su amor, esfuerzo, dedicación y ejemplo, que me han dado para llegar a ser quien soy.

A mis hermanas: Lourdes Vera Vidal y Martha Esther Vera Vidal, por estar siempre conmigo en las buenas y en las malas, han sido un apoyo importante en mi vida.

A mis sobrinos: César Alberto Pérez Vera, Leilani Sherlin Pérez Vera, Pamela Jebzabel Colina Vera, Josué Alberto Colina Vera, ya que dan un sentido especial a mi vida por el amor que dan a cada instante que estoy con ellos.



A los amigos que en el transcurso de la vida que he tenido por los buenos momentos y malos que pasamos. A mi tocayo Sergio Gerardo Kasusky, ya que el tiempo no le permitió llevar a cabo esta empresa que comenzaba.

Y a todos los que confiaron en mí, y también aquellos que no, ya que de ello saque fuerzas para seguir continuando por en cada meta que me he propuesto.

A ella aunque no me tiene fe, estará presente siempre en mi vida.

Agradecimientos

Le agradezco a la M. I. Silvina Hernández García, por ser la directora de tesis y el apoyo que me brindó para la realización y terminación del trabajo presentado.

A La ING. María Guadalupe Durán Rojas, por sus comentarios y sugerencias para mejorar la tesis.

A La ING. María Teresa Peñuñuri Santoyo, por las correcciones que fueron varias, sugerencias y comentarios para mejorarla.

Al M.A. Bonifacio Román Tapía, por las sugerencias recibidas y anotaciones en mejora de la tesis.

Al ING. Victoriano Angüis Terrazas, por su apoyo en sugerencias, comentarios y respaldarme en la información que me hacia falta para complementarla la cual mejoró en mucho.

APAC POR LAS FACILIDADES PRESTADAS PARA LOGRAR OBTENER ESTE TRABAJO SATISFACTORIAMENTE MUCHAS GRACIAS.

CONTENIDO

	Página
INTRODUCCION	1
OBJETIVO	2
PLANTEAMIENTO Y ALCANCE	2
HIPOTESIS	3
CAPITULO 1. ENTORNO GENERAL	4
1.1. Antecedentes	4
1.1.1. Marco Legal para la seguridad y protección en México	4
1.1.2. Conceptos fundamentales de Protección Civil	5
1.2. Problemática del Centro Cultural y de Convivencia Familiar	7
1.3. Normatividad	8
1.3.1. El Programa Interno de Protección Civil	8
1.3.2. Agentes perturbadores	8
1.3.3. Fenómenos	10
1.4. Integración del subprograma de prevención	11
1.4.1. Formación del Comité Interno de Protección Civil	11
1.4.2. Funciones más importantes del Comité Interno de Protección Civil	11
CAPITULO 2. PROGRAMA INTERNO DE PROTECCION CIVIL	13
2.1. Clasificación del grado de riesgo	13
2.1.1. Cuestionario de Autodiagnóstico	13
2.1.2. Clasificación de grado de riesgo	13
2.1.3. Tabla de clasificación de grado de riesgo	14
2.2. Análisis de vulnerabilidad del inmueble	16
2.3. Localización del inmueble	16
2.4. Descripción del inmueble	17
2.5. Riesgos y agentes perturbadores	19
2.5.1. Evaluación y análisis de riesgo	20
2.5.2. Vulnerabilidad ante agentes perturbadores	34
2.5.3. Otros riesgos y sus medidas	39
2.5.4. Determinación de zonas de riesgo	41
2.6. Diseño de rutas de evacuación	45
2.7. Equipo de combate de incendio	48
2.7.1. Como surge el fuego	48
2.7.2. Clasificación del fuego	48
2.7.3. Como se apagan los incendios menores	49
2.7.4. Tipo y ubicación del equipo de combate de incendios del inmueble	50
2.7.5. Capacitación y adiestramiento para el uso y manejo de extintores	59
2.7.6. Verificación de los extintores y su mantenimiento	60
2.7.7. Cuidados para evitar incendios	62

2.8.	Señalización	63
	2.8.1. Especificaciones	64
	2.8.2. Señalamientos actuales y propuestos del centro	66
2.9.	Equipo de Primeros Auxilios	71
2.10.	Programa de mantenimiento general	75
	2.10.1 Tipos de mantenimiento	75
	2.10.2. Programa de mantenimiento preventivo	75
	2.10.3. Plan general de mantenimiento	78
CAPITULO 3. SIMULACROS DE EMERGENCIA, SUPROGRAMAS DE AUXILIO Y RESTABLECIMIENTO		81
3.1.	Formación de brigadas	81
	3.1.1. Brigada de Protección Civil	82
	3.1.2. Cualidades del brigadista	82
	3.1.3. Integración de brigadas de Protección Civil	82
	3.1.4. Funciones de una brigada de Protección Civil	82
3.2.	Organización	83
	3.2.1. Acciones a cumplir por cada miembro de las brigadas del Centro	83
	3.2.2. Características de los Brigadistas	84
	3.2.3. Colores para la identificación de los brigadistas	84
	3.2.4. Funciones principales de los brigadistas	84
3.3.	Capacitación y adiestramiento	87
	3.3.1. Capacitación en materia de Protección Civil	87
3.4.	Simulacros	87
	3.4.1. Objetivo de los simulacros	88
	3.4.2. Elaboración de un simulacro	88
	3.4.3. Planeación de un simulacro	88
	3.4.4. Organización de un simulacro	90
	3.4.5. Evaluación de un simulacro	92
3.5.	Subprograma de auxilio	94
	3.5.1. Objetivos	94
	3.5.2. Fase de alerta	94
	3.5.3. Accionamiento del Comité Interno de Protección Civil	95
	3.5.4. Accionamiento del plan de evacuación de las instalaciones	95
	3.5.5. Plan de emergencia para evacuar en caso de incendio	97
	3.5.6. Procedimiento de evacuación	99
3.6.	Subprograma de restablecimiento	99
	3.6.1. Objetivo	100
	3.6.2. Evaluación de daños	100
	3.6.3. Reinicio de actividades	101

CAPITULO 4. IMPLANTACION DEL PROGRAMA	102
4.1. Motivación y reconocimiento	102
4.2. Costo para el reacondicionamiento de las instalaciones en la aplicación del Programa Interno de Protección Civil	103
4.2.1. Los objetivos del administración del costo	104
4.2.2. Imprevistos y contingencias	105
4.3. Trámites gubernamentales	106
CONCLUSIONES	107
ANEXO	110
BIBLIOGRAFIA	143

INTRODUCCION

Actualmente la zona Metropolitana de la ciudad de México constituida por las 16 delegaciones del Distrito Federal y 17 Municipios conurbanos del Estado de México, representan más de 15 millones de habitantes que realizan sus actividades socioeconómicas y políticas cotidianas.

La gran mayoría esta al margen de la situación de emergencia que pueda presentarse, bien sea por efectos de las actividades productivas generadas por el propio desarrollo de la sociedad, o bien por causas naturales; como ejemplo, para el primer caso se encuentra el desastre de San Juan Ixhuatepec del 19 de noviembre de 1984, y para el segundo, los macro sismos de septiembre de 1985.

El avance del tiempo y el constante crecimiento de la misma ciudad ha convertido, cada vez más vulnerable esta región. El ejemplo más dramático, nos lo proporcionan los sismos de 1985, donde murieron más de 35,000 personas más de 500,000 quedaron sin hogar como damnificados; las redes de suministro de agua en sus niveles primarias y secundarias se efectuaron en casi 30%, el fluido eléctrico se suspendió y hubo zonas que tardaron varias semanas para regularizar el servicio, quedaron afectados más de 9,500 edificios y en general se trastorno por varias semanas el desempeño normal de las actividades de la ciudad.

Los resultados han sido aleccionadores, toda vez que probaron la necesidad de prepararse en aspectos personales, familiares e instituciones, así como la organización administrativa, técnica y material. Ante este tipo de desastres, nunca será suficiente lo que haga, por ello existen a corto plazo dos caminos: el primero de convicción individual donde reconozcamos la coexistencia de riesgos, dentro de las actividades inherentes a la vida propia de la sociedad, teniendo especial importancia, los desastres de origen natural como los geológicos. Y la segunda tratándolos de contrarrestar y evitarlos en lo posible con programas de protección y seguridad.

OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo es la de integrar todos los elementos que conforman un Programa Interno de Protección Civil para la prevención y combate de agentes perturbadores, mediante modelos ya establecidos por Protección Civil del Distrito Federal. Estableciendo las medidas pertinentes en el Centro Cultural y de Convivencia Familiar. Asociación Pro Personas con Parálisis Cerebral Institución de Asistencia Privada (APAC, I. A P.) además de complementarlos con otras instituciones como son la Secretaria de Trabajo y Prevención Social.

PLANTEAMIENTO Y ALCANCE

El planteamiento del presente trabajo se delinea de la siguiente forma:

Se mencionara los antecedentes sobre Protección Civil en México, principalmente en el Distrito Federal. Así como el marco legal que se debe seguir para la integración y planeación del Programa Interno de Protección Civil en el establecimiento. Información requerida para el desarrollo del presente trabajo.

El Programa Interno de Protección Civil se llevara a cabo en cuatro capítulos donde se analizaran los puntos elementales de riesgo y prevención que conforman el programa, además de señalar las recomendaciones que son importantes modificar para el desarrollo del programa. Bajo una investigación detallada de sus instalaciones, maquinaria y equipo, así como la vulnerabilidad a los riesgos del medio ambiente que pueden afectarlo.

El reconocimiento se llevara a cabo mediante observación directa del establecimiento, información proporcionada por la institución e investigación directa del tesista.

Los elementos que requieran de un mayor estudio se efectuaran, basándose a lo establecido por Protección Civil y la Secretaria de Trabajo y Prevención Social, así como de otras dependencias, generando las recomendaciones pertinentes en cada caso.

Es importante señalar que el programa esta sujeto a modificaciones que se puedan presentar en materia de protección y seguridad, ya que cada establecimiento es susceptible a cambios en espacio y tiempo. Además que Protección Civil así también lo establece en la renovación del Programa Interno de Protección Civil.

El Programa Interno de Protección Civil esta contemplado para cubrir las áreas de Panadería, Juguetería y Gimnasios, por lo que se referirá el nombre de Centro Cultural y de Convivencia Familiar **APAC, I. A. P.** a estas secciones para facilidad y comprensión del presente trabajo de tesis.

El programa podría servir para la obtención del registro ante la Dirección General de Protección Civil del Distrito Federal como documento oficial Programa interno de Protección Civil del Centro Cultural y de Convivencia Familiar **APAC. I. A. P.**

HIPOTESIS

“Tomando en cuenta que existen diferentes factores para que se produzca un accidente, siniestro y/o evento, en cualquier lugar y hora, resulta importante contemplar toda la información necesaria que pueda ser valiosa, aun para casos que aparentemente no tienen relevancia. Normas de seguridad, reglamentos, manuales, capacitación, estudios de seguridad, guías, etc. Son elementos importantes para integrar el Programa Interno de Protección Civil que requiere esta institución. Asegurando que se puedan llevar a cabo y que realmente sea una herramienta efectiva para el establecimiento de las medidas preventivas, antes durante y al termino de cada siniestro. Además de que sea totalmente entendible y accesible”

CAPITULO 1. ENTORNO GENERAL

1.1. ANTECEDENTES

1.1.1. MARCO LEGAL PARA LA SEGURIDAD Y PROTECCION EN MEXICO¹

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. En el artículo 123; Fracción XV se establece que uno de los derechos laborales del trabajador es que el patrón de garantías sobre la seguridad física del trabajador en los lugares de trabajo; y Fracción XIII además proporcionar capacitación a los trabajadores para la realización de tareas de seguridad y protección.

Ley General de Protección Civil. Se establecen los elementos para la coordinación en materia de Protección Civil entre la Federación, Entidades Federativas y Municipios, para la aplicación y cumplimiento general de esta ley en todos los sectores de la Republica.

Ley Federal del Trabajo. Establece las responsabilidades y obligaciones tanto de los patrones como de los trabajadores en temas de seguridad y protección. Además del cumplimiento de los reglamentos de la Ley General de Salud y Ley general del Equilibrio Ecológico y Protección del Medio Ambiente.

Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral. Establece y regula el cumplimiento de las Normas de Seguridad emitidas por la Secretaria de Trabajo y Previsión Social, para mejorar las condiciones de seguridad de las áreas de trabajo. La sustentación bajo las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) sobre Seguridad e Higiene, publicadas en el Diario Oficial de la Federación, permiten apoyar cuestiones de seguridad y de operación de establecimiento, dependiendo de o los procesos que se realicen.

Ley de Protección Civil para el Distrito Federal. Establece las normas, criterios, políticas y lineamientos, por los cuales se sujetaran los programas de protección civil de cualquier establecimiento en el Distrito Federal que así lo requieran. Además de sustentar las bases para la prevención y mitigación de amenazas ante cualquier tipo de riesgo. (Publicada en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal* el 23 de Julio de 2002, y 23 de Diciembre de 2005 del reglamento de la Ley de Protección Civil para el Distrito Federal) para su aplicación y cumplimiento.

Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal. Designa los órganos políticos y administrativos para la verificación de las disposición emitidas por Protección Civil.

1/ Sistema de Seguridad Integral p.26 y 27

Ley de Procedimientos Administrativos del Distrito Federal. Para gestionar la documentación requerida para la validación del Programa Interno de Protección Civil.

Y finalmente el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, permite verificar y valorar los elementos de seguridad en las instalaciones dispuestas en el lugar de trabajo, las actuales y modificaciones en el futuro.

1.1.2. CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROTECCION CIVIL²

Para el entendimiento claro se presentan algunos conceptos elementales para mejor comprensión de presente trabajo, definiciones importantes para el desarrollo y comprensión del Programa Interno de Protección Civil

- i. *Protección Civil:* Conjunto de recursos humanos, materiales y de sistemas que permiten la salvaguardar la vida, la salud y el entorno de una población ante situaciones de emergencia o desastre.
- ii. *Programa Interno de Protección Civil:* “salvaguardar la integridad física de los empleados y de las personas que concurren a ellos, así como de proteger las instalaciones, bienes e información vital, ante la ocurrencia de un riesgo, emergencia, siniestro o desastre”
- iii. *Programa General de Protección Civil del Distrito Federal:* Instrumento de planeación para definir el curso de las acciones destinadas a la atención de las situaciones generadas por el impacto de fenómenos destructivos en la población, sus bienes y entorno.
- iv. *Unidad de Protección Civil:* Son las unidades dependientes de los Órganos Político-Administrativos, responsables de elaborar, desarrollar y operar los programas en la materia en el ámbito de su competencia.
- v. *Vulnerabilidad:* Característica de una persona o grupo desde el punto de vista de su capacidad para anticipar, sobrevivir, resistir y recuperarse del impacto de calamidades ocasionadas por un riesgo
- vi. *Zona de Desastre:* Espacio territorial determinado en el tiempo por la declaración formal del Jefe de Gobierno.
- vii. *Siniestro:* Al hecho funesto, daño grave, destrucción fortuita o pérdida importante que sufren los seres humanos en su persona o en sus bienes, causados por la presencia de un riesgo, emergencia o desastre.
- viii. *Riesgo:* Es una condición relativa, objetiva y específica de daño, inherente al medio, una probabilidad del mismo.

2/ LEY DE PROTECCIO CIVIL PARA EL DISTRITO FEDERAL Publicada en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal* el 23 de julio de 2002

-
- ix. *Peligro*: Es una condición subjetiva, absoluta e inespecífica de daño, inherente al medio, una posibilidad del mismo.
 - x. *Desastre*: Evento súbito y nocivo que rebasa la capacidad de respuesta del sistema.
 - xi. *Calamidad*: Acontecimiento o fenómeno destructivo que ocasiona daños a la comunidad, sus bienes y entorno, transformando su estado normal en un estado de desastre.
 - xii. *Emergencia*: Evento súbito e imprevisto que resulta en un daño, sin rebasar la capacidad de respuesta del sistema en cuestión.
 - xiii. *Servicios vitales*: Los que en su conjunto proporcionan las condiciones mínimas de vida y bienestar social, a través de los servicios públicos de la ciudad, tales como energía eléctrica, agua potable, salud, abasto, alcantarillado, limpia, transporte, comunicaciones, energéticos y el sistema administrativo.
 - xiv. *Simulacro*: Ejercicio para la toma de decisiones y adiestramiento en protección civil, en una comunidad o área preestablecida mediante la simulación de una emergencia o desastre, para promover una coordinación más efectiva de respuesta, por parte de las autoridades y la población. Estos ejercicios deberán ser evaluados para su mejoramiento.
 - xv. *Evacuación*: Medida de seguridad por alejamiento de la población de la zona de peligro, en la cual debe preverse la colaboración de la población civil, de manera individual o en grupos.
 - xvi. *Brigadas Vecinales*: Organizaciones de vecinos, coordinadas por las autoridades, que se integran a las acciones de protección civil y que colabora en los programas y acciones respectivas en función a su ámbito territorial.
 - xvii. *Mitigación*: Son las medidas tomadas con anticipación al desastre y durante la emergencia, para reducir su impacto en la población, bienes y entorno.
 - xviii. *Recuperación*: Proceso orientado a la reconstrucción y mejoramiento del sistema afectado (población y entorno), así como a la reducción del riesgo de ocurrencia y la magnitud de los desastres futuros.

1.2. PROBLEMATICA DEL CENTRO CULTURAL Y DE CONVIVENCIA FAMILIAR “APAC, I. A. P.”

El Centro Cultural y de Convivencia Familiar **APAC, I. A. P.** integrado por los siguientes departamentos: Panadería, Juguetería y Oficinas, no cuenta con un programa para efectuar tareas de Protección Civil, las instalaciones no contempla planes y programas para salvaguardar las condiciones de riesgo que se pueden presentar en el inmueble, y además no se tienen nociones sobre el tema de Protección Civil.

Los riesgos que se pueden presentar son varios, pero es preciso mencionar los que conllevan un mayor riesgo como son: sismos, incendios, inundaciones, fugas, explosiones, asaltos.

Una de las formas de combatir estos eventos es la de conformar grupos de trabajo para poder hacer frente problemas de seguridad y de protección personal, se habla de las brigadas de emergencia o comités; individuos capacitados y adiestrados por personal altamente calificado, para actuar ante cualquier siniestro y además tener la visión de detectar irregularidades en temas de riesgo, protección y salvo guarda de las instalaciones.

Si bien, el Centro cuenta con brigadas o comités de emergencia, éstos desconocen las funciones y actividades, y mas aun la integración de los mismos. Dicen hacer simulacros que hasta el momento no se han documentado, por lo que se percibe baja difusión en temas de seguridad y protección, y poca convicción por parte de los representantes del Centro. Lo que se deduce que no existe la planeación adecuada sobre actividades de simulación de riesgos. Y la carencia de expertos en materia de Protección Civil.

El Programa Interno de Protección Civil dependen mucho del funcionamiento de éstos grupos y de la gerencia. Por lo que no al ser integrados y/o solicitados, se incurren entre otras fallas:

- Desconocimiento por los encargados acerca de vulnerabilidad de las instalaciones.
- Deficiente revisión de los equipos de combate contra incendio y poca actualización de señalamientos.
- Poca participación sobre planeación de los simulacros.
- Deficiencia en la programación de actividades de mantenimiento.
- Cuidados sobre personal accidentado y carencia de los directorios de centros de emergencia.

Elementos detectados en el Centro de Cultura y de Convivencia Familiar **APAC, I. A. P.**, y que es importante regularizarlos en base a las normas y lineamientos mediante la elaboración de un Programa Interno de Protección Civil. Sobre todo si el Centro alberga personal con capacidades diferentes (problemas motrices, sordomudas débiles visuales) y en este caso los cuidados son aun mayores.

1.3. NORMATIVIDAD³

1.3.1 EL PROGRAMA INTERNO DE PROTECCION CIVIL

Es el instrumento, técnico administrativo y organizativo que se circunscribe al ámbito de una dependencia, entidad, institución u organismo, pertenecientes al sector público del Distrito Federal, al privado y al social; se aplica en los inmuebles correspondientes, con el fin de salvaguardar la integridad física y psicológica de los empleados y de las personas que concurren a ellos, así como de proteger a las instalaciones, bienes, información vital y el entorno, ante la ocurrencia de un riesgo, emergencia, siniestro o desastre.

Un programa interno de protección civil se considera como principal instrumento para orientar, determinar y fundamentar todas las acciones de la empresa en torno a la protección civil.

EL SUBPROGRAMA INTERNO DE PROTECCION CIVIL

Tiene por objeto 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 este expuesta la empresa, industria o establecimiento, con base en el análisis de riesgo que previamente se haya realizado, concientizando a los empleados de la empresa, industria o establecimiento.

EL SUPROGRAMA DE AUXILIO

Son el conjunto de actividades destinadas primordialmente a salvaguardar la integridad física del personal, usuarios y los bienes que tiene cada inmueble, así como mantener funcionando los servicios y equipos del inmueble, emitiendo la alarma y procediendo al desalojo o repliegue del personal, operando las brigadas, así como vincularse con los cuerpos de auxilio.

EL SUBPROGRAMA DE RESTABLECIMIENTO.

Es el instrumento que establece las bases necesarias para realizar una reconstrucción programada, para alcanzar el nivel de funcionamiento que la empresa, industria o establecimiento tenía antes de la ocurrencia de una emergencia, siniestro o desastre.

1.3.2. AGENTES PERTURBADORES

Las calamidades difieren en varias formas por su origen, por la naturaleza del agente, por su grado de productividad y control, por la velocidad con la que aparecen, por su alcance y por sus efectos destructivos en la población, en los bienes materiales y en la naturaleza.

4/ www.proteccioncivil.gob.df.mx

Dos conceptos son básicos para el estudio de la intervención sobre las calamidades con el fin de reducir su magnitud o evitar su ocurrencia; son los mecanismos de generación o producción y aquellos que entrelazan varios desastres entre sí, llamados mecanismos de encadenamiento (Subcomité de Dirección y Prevención de Catástrofes).

Por mecanismos de producción de calamidades se entiende el proceso a través del cual se genera un agente perturbador y que consta de las siguientes fases: Preparación, iniciación, desarrollo, traslado y producción de impactos.

La complejidad de los agentes que provocan los desastres ha hecho necesario conocer las circunstancias que los proceden y los acompañan y, en este sentido, se señalan cuatro factores significativos:

- El primero es la creciente población del mundo y su tendencia a concentrarse en centros urbanos, lo cual la expone a los efectos de los agentes perturbadores naturales.
- El segundo lo constituyen las diversas fuentes de energía que el hombre controla y que poseen el potencial para la creación de desastres de origen humano y que son vulnerables a los errores.
- El tercero es el carácter ambivalente de la energía que el hombre emplea.
- El cuarto corresponde a la intervención del hombre sobre el ambiente, con lo cual aumentan las posibilidades de romper con el equilibrio natural.

Del simple enunciado de los factores anteriores resulta el interés que significa su comprensión.

Hasta la fecha dos eran los obstáculos mayores a esta comprensión:

- El primero emana de un entendimiento cabal de la manera en que puedan estimarse los beneficios y peligros de una acción propuesta en este sentido.
- El segundo en la formulación de un marco general que permita organizar nuestro entendimiento de los tipos de eventos que se combinan para crear desastres ya que sin este medio se dificulta entender el futuro.

El marco conceptual debe establecer una diferenciación explícita entre la calamidad o todo aquel evento o agente que pueda perturbar a un sistema afectable y transformar su estado normal o deficiente en uno de daños, y el desastre mismo, como un estado de daños del sistema afectable. (*Subcomité de Detección y Prevención de Catástrofes Anexo 2*).

El desastre puede definirse como el evento concentrado en tiempo y espacio, en el cual la sociedad o una parte de ella sufre un severo daño e incurre en pérdidas para sus miembros, de tal manera que la estructura social se desajusta y se impide el cumplimiento de las actividades esenciales de la sociedad, afectando el funcionamiento vital de la misma.

1.3.3. FENOMENOS

Los diferentes fenómenos pueden ser clasificados en cinco grupos de agentes perturbadores según su origen: GEOLOGICO, HIDRO-METEOROLOGICO, FISICO- QUIMICO, SANITARIO y SOCIO-ORGANIZATIVO.

GEOLOGICOS

Los riesgos de origen geológico incluyen principalmente los siguientes fenómenos: sismos, actividad volcánica, deslizamiento y colapso de suelos, hundimiento, agrietamiento, maremotos o tsunamis, entre otros.

HIDROMETEOROLOGICO

Los agentes perturbadores de origen hidrometeorológico se refieren a los siguientes fenómenos: ciclones tropicales, inundaciones, nevadas, granizadas, sequías, lluvias torrenciales, temperaturas extremadamente altas o bajas, tormentas eléctricas, mareas de tempestad e inversiones térmicas.

FISICO-QUIMICOS

Entre los agentes perturbadores de origen químico de mayor incidencia en el territorio nacional, se encuentran los incendios y las explosiones, que con frecuencia son efectos de las actividades en las áreas de gran concentración humana y en las que se desarrollan procesos industriales que requieren el uso de energía y sustancias y materiales volátiles e inflamables.

Otros fenómenos de origen químico que también se presentan son los envenenamientos por fugas de sustancias peligrosas y daños causados por radiaciones.

La preparación para prevenir mitigar y controlar incendios contribuye a disminuir los daños humanos y materiales.

SANITARIOS

En esta clasificación destaca la contaminación en todas las modalidades (aire, agua, suelo) y la desertificación natural o provocada por el hombre, también se refiere a las plagas y a la lluvia ácida.

SOCIO-ORGANIZATIVOS

Los agentes perturbadores de este tipo son aquellos fenómenos derivados del desarrollo económico, político, social y cultural de la sociedad al interactuar en las diversas actividades cotidianas tales son los casos de los accidentes aéreos, terrestres, marítimos y fluviales; la interrupción o desperfecto en el suministro u operación de servicios y sistemas vitales; los problemas originados por las concentraciones masivas de población y finalmente, las conductas antisociales como actos de sabotaje y terrorismo.

1.4. INTEGRACION DEL SUBPROGRAMA DE PREVENCIÓN⁵

1.4.1. FORMACION DEL COMITE INTERNO DE PROTECCION CIVIL

El comité interno será la máxima autoridad en materia de protección civil del establecimiento cuyo objetivo será salvaguardar la vida de las personas utilizando lineamientos preventivos o de mitigación, dictara las normas de conducta a seguir en el caso de presentarse una situación de emergencia, asignado tareas a todos los brigadistas.

El comité del establecimiento se encargara de coordinar, programar, elaborar y dar seguimiento a los ejercicios de desalojo o repliegue, con objeto de cumplir con la normatividad y la operatividad requerida para salvaguardar la vida de las personas. (*Acta de Integración del Comité Interno de Protección Civil Anexo2*).

1.4.2. FUNCIONES MAS IMPORTANTES DEL COMITE INTERNO DE PROTECCION CIVIL

FUNCIONES DEL COMITE INTERNO DE PROTECCION CIVIL

- Asignara a los brigadistas tareas específicas y buscara su capacitación.
- Consignara las tareas a observarse, por la población del inmueble antes, durante y después del 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 o desalojo deberá convocar a los cuerpos de seguridad y de vigilancia.
- Programara, supervisara y evaluara los ejercicios de desalojo.

FUNCIONES DEL COORDINADOR GENERAL Y SUPLENTE

- Dictara las acciones preventivas a seguir, para evitar la ocurrencia de una situación de alto riesgo.
- Evaluara la situación prevaleciente y sabrá si es necesario evacuar y/o realizar un repliegue en el edificio.
- Realizara un informe periódico de las condiciones del inmueble.
- Pedirá al jefe de edificio, los avances del programa de mantenimiento.
- Pedirá avances de capacitación de las brigadas, fomentando programas

5/ www.proteccioncivil.gob.df.mx

-
- permanentes de capacitación en materia de protección civil.
 - Evaluara los resultados de las aplicaciones de los programas de atención en conjunto con el resto del comité.
 - Estará presente en todo simulacro a fin de coordinar y evaluar el desarrollo del mismo.
 - Después de una emergencia, realizara una reunión extraordinaria para evaluar la situación y tomar las decisiones pertinentes para el restablecimiento de las actividades normales.
 - Recibirá el informe de heridos, desaparecidos y muertos, para que la brigada de comunicación les informe a los familiares y lleve el seguimiento hasta el fin.

FUNCIONES DEL JEFE DE EDIFICIO

- Identificara los riesgos a los que esta expuesto el inmueble.
- Elaborara los croquis del inmueble necesarios para identificar la ubicación y características del mismo.
- Diseñara los escenarios probables para el caso de alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre.
- Implementara la señalización de Protección Civil en todo el inmueble.
- Establecerá el puesto de coordinación durante el desarrollo de los simulacros o de la presencia de alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre.
- Detectará desviaciones con respecto al diseño, organización y operación del simulacro, durante su realización.
- Mantendrá la comunicación constante con los jefes de piso, en su caso.

FUNCIONES DEL JEFE DE PISO Y/O AREA

- Realizar la evaluación inicial de la situación.
- Establecerá comunicación con el responsable del inmueble para acordar las acciones a implementar.
- Coordinara el desalojo de su área de acuerdo a lo indicado por el responsable del inmueble.
- Verificara visualmente la presencia y ubicación de los brigadistas y de los usuarios de su área.
- Levantara el censo de población de su piso.
- Dará la señal de desalojo a brigadistas para conducir a los usuarios por las rutas de evacuación hasta la zona de seguridad.
- Supervisar a los brigadistas en la actualización de equipos de emergencia y en su caso, apoyarlos.
- Verificar el total desalojo de su área.
- Revisar la lista de presentes levantada en el área de seguridad, reportando al Coordinador General los ausentes y las causas, si las conoce.
- Informar al jefe de edificio sobre el desarrollo de las acciones del simulacro realizadas en su área.

CAPITULO 2. PROGRAMA INTERNO DE PROTECCION CIVIL

2.1. CLASIFICACION DEL GRADO DE RIESGO

2.1.1. CUESTIONARIO DE AUTODIAGNOSTICO

El Cuestionario de Autodiagnóstico permite el reconocimiento de los lugares de trabajo, establecimientos, empresas o industrias. Con la finalidad de detectar posibles riesgos y si la empresa necesita de la elaboración de un Programa Interno de Protección Civil.

Los principales puntos a valorar en el diagnostico son los siguientes:

- Descripción de las actividades realizadas por el Centro.
- Afluencia máxima del personal, contando con las visitas.
- La colindancia con las construcciones adyacentes, definiendo la actividad a la que se dedica y el número de niveles de la construcción.
- Tipo de procesos que se efectúa en el establecimiento tanto físicos como químicos.
- Así como tipos de almacenamiento de sustancias tanto peligrosas como las que no se requiere estricta vigilancia.

Se debe ejecutar un cuestionario y realizar la observación directa del establecimiento, recabando la información importante a analizar. En el Anexo 1 se muestra dicho diagnostico.

2.1.2. CLASIFICACION DE GRADO DE RIESGO

Protección Civil clasifica tres tipos de riesgos: BAJO, MEDIANO y ALTO. Para determinar el grado de riesgo se manejan de supuestos donde los temas principales manejados son:

1. *Cantidad de reporte*: define la cantidad de sustancias manejadas en el interior del establecimiento a si como su disposición final.
2. *Procesos*. Define las condiciones inseguras de los lugares de trabajo que generen algún riesgo en la salud del trabajador causados por agentes, físicos, químicos y biológicos.
3. *Mantenimiento*. Conservación de las instalaciones, equipo y maquinaria que se utilice en el establecimiento.
4. *Capacitación*. Programas de capacitación en temas de seguridad dirigido al personal de trabajo, así como de un calendario para realizar actualizaciones.
5. *Equipo contra incendio*. Dispositivos que se utilizan para controlar y hacer frente a conatos de incendios.
6. *Calderas*. Equipo para generar vapor mediante la combustión de algún combustible y que dicho producto se utilizado en los procesos de producción de la empresa.

-
7. *Recipientes sujetos a presión.* Contenedores herméticos cuya sustancia y/o gas generan presiones excesivas en su interior y que se encuentren sujetos a explosiones.
 8. *Edad de las instalaciones.* Se refiere al tiempo en que han sido construidas las instalaciones de la empresa, industria o establecimiento.
 9. *Afluencia de personas.* Es la suma de personas que concurren en un momento determinado a una empresa, industria o establecimiento, incluyendo tanto población permanente (empleados, trabajadores, obreros, prestadores de servicios) como población flotante (clientes, alumnos, proveedores).
 10. *Residuos peligrosos y hospitalarios.* Sustancias: corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables y biológicas, por desechos hospitalarios se entenderá aquellos de carácter biológico que son producidos como consecuencia de curaciones, análisis y procesos quirúrgicos.
 11. *Construcción.* Es la determinación del grado de riesgo de la empresa, industria o establecimiento, conforme lo determina el reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

Cada supuesto tiene asignado un valor de riesgo, y la suma de estos determinan el grado de riesgo en el que cae el establecimiento.

2.1.3. TABLA DE CLASIFICACION DEL GRADO DE RIESGO

Los parámetros en la clasificación de riesgo lo determina la siguiente tabla:

PUNTAJE	GRADO DE RIESGO
0 A 5 PUNTOS	BAJO
6 A 8 PUNTOS	MEDIANO
MAS DE 9 PUNTOS	ALTO

El grado de riesgo de **APAC, I. A. P.** (de acuerdo al análisis presentado en el Anexo 1) Es de grado de riesgo **es mediano**. Como se muestra siguiente tabla determinada en dicho estudio, del resultado del análisis elaborado.

Tabla de clasificación del grado de riesgo.

	PARAMETROS	SUPUESTO	PUNTOS	CALIFICACION
1.1	CANTIDAD DE REPORTE	NO	0	0
		<	3	
		>-	4	
1.2	PROCESO	NO	0	0
		SI	4	
1.3	MANTENIMIENTO	NO	0	1
		DEF	1	
		SI	2	
1.4	CAPACITACION	SI	0	1
		DEF	1	
		NO	2	
1.5	EQUIPO CONTRA INCENDIO	SI	0	0
		DEF	1	
		NO	2	
1.6	CALDERAS 60 GRADOS CENTIGRADOS	NO	0	0
		<	1	
		> -	2	
1.7	RECIPIENTES A PRESION 4 kg/cm2	NO	0	2
		<	1	
		>-	2	
1.8	EDAD DE LAS INSTALACIONES (AÑOS)	5 <	0	2
		5 - 9	1	
		10 - >	2	
1.9	AFLUENCIA (No. De personas)	1 <	0	2
		2 - 49	1	
		50 >	2	
1.10	RESIDUOS PELIGROSOS Y HOSPITALARIOS	NO	0	0
		SC	1	
		NC	2	
1.11	CONSTRUCCION	Rme	0	0
		Rma	2	
TOTAL				8

2.2. ANALISIS DE VULNERABILIDAD DEL INMUEBLE

ANALISIS 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 urbana.

2.3. LOCALIZACION DEL INMUEBLE

El Centro Cultural y de Convivencia Familiar **APAC I. A. P.** se encuentra en la calle Dr. Zarraga # 26, Col. Doctores, Del. Cuauhtémoc, C. P. 06720. Figura. 1



Figura. 1 Localización del Centro Cultural y de Convivencia Familiar

2.4. DESCRIPCION DEL INMUEBLE

CARACTERISTICAS ARQUITECTONICAS

Las instalaciones por la entrada cuenta con dos puertas las cuales son: un puerta de dos hojas de altura de 3.5 metros y una puerta la cual permanece siempre abierta. La calle de salida es a Dr. Zarragá.

El terreno lo conforman tres construcciones las cuales son: Hacia el sur una construcción de dos niveles los cuales funcionan, para el primer nivel son oficinas, y un 1/2 baño. Debajo de las escaleras para el segundo nivel se tiene la cisterna que es un tinaco de 450 lt. La parte posterior se tiene una sala de terapia con equipo de rehabilitación, esta se puede ingresar ya sea por las oficinas por la parte de afuera la cual es una puerta de dos hojas con divisiones de vidrio, se tiene un cuarto de almacén que su mayoría son colchonetas, y un cuarto que sirve como cocina.

Al segundo nivel se puede ingresar por unas escaleras con sus respectivos antiderrapantes y pasamanos. Ya en el segundo nivel el primer cuarto se encuentra, la oficina de la directora de la escuela de sordo mudos. El cuarto de a lado es un almacén de equipo de rehabilitación, el principal es un salón de clases de estimulación temprana el cual esta adaptado un baño y una pequeña oficina. En su azotea cuenta con un tinaco de 450 lt. Esta construcción se encuentra colindando con unos departamentos de tres niveles de aproximadamente 60 m².

La construcción que da al norte se encuentra una Panadería de cual es de un nivel. Cuenta con alacenas de concreto con azulejos en el cuarto de horneado, el cuarto de producto terminado. Dos cuartos contiguos son utilizados como almacenes. Su techo es de loza con dos perforaciones para la salida del aire caliente del horno y la azotea están, el tanque de gas y el de agua. Esta parte de la construcción colinda con una casa de un nivel.

En la parte de enfrente que da al Este es el área de Juguetería, cuenta con dos niveles, pero en su mayoría es un solo nivel que es el taller. La entrada hay un escritorio y una puerta de acceso al taller, hacia el sur de la entrada aparte del escritorio hay una bodegas que funcionan como archivos y una escalera de cemento que comunica al segundo nivel.

Entrando se tiene hacia el Sur una bodega de producto terminado. Las oficinas sin ninguna división y le corresponde al administrador de industrias productivas de juguetería. Hacia el Norte se cuenta con dos medios baños con su respectivo lavadero cada uno, también funcionan como bodega de limpieza. Alrededor se cuenta con estantes y al centro con máquinas como también mesas para corte y almacenamiento de telas.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES

Los muros exteriores del edificio son de tabique sostenidos por trabes y castillos de concreto, los pisos en general son de concreto en algunos casos cubiertos por loseta y azulejo. El patio principal es sólo concreto y para los salones, oficinas y recepción están cubiertos por loseta y finalmente los sanitarios por azulejo. Los techos son de concreto para panadería, recepción y gimnasio. Cabe mencionar que parte de la construcción de la panadería se tienen tres columnas que sirven de sostén de una marquesina de teja roja.

Para el techo de juguetería es de dos caídas con estructura de acero con láminas de acero en su mayoría combinadas con láminas de fibra de vidrio el cual permite la entrada de luz del sol. La instalación eléctrica es aérea, en el cual utilizaron en el alumbrado tubería de pared delgada de 1 ½", 1", ½" y ¼", los contactos son canaletas con bajadas de licua tai.

Para el segundo nivel que se localiza en el área de juguetería, las escaleras son de cemento con loseta y barandales de acero, y hacia la derecha hay dos oficinas sobre puestas con tabla roca y techo de plafón, esta estancia es de piso de loseta esta arriba de la bodega ya para ingresar a la segunda sección del segundo nivel esta conectada por un pasillo que es de acero con sus respectivos barandales los cuales conectan a una oficina y una bodega que guarda materia prima para el relleno de los juguetes. Las cuales sus acabados son de tabla roca. Finalmente la institución, su parte mas alta, tiene una altura de 6.50 m.

ACABADOS

El patio de la entrada es de concreto el cual se usa para actividades recreativas para los alumnos, como también para la población en general. En su mayor parte esta techada en una sola caída de la cual tiene como soporte las construcciones de oficinas de la entrada, la más alta como de panadería la más baja, su estructura es de acero con láminas de fibra de vidrio y ligeras.

Las paredes tienen acabados de cemento resanados y pintadas con pintura vinílica, tanto externos como internos, salvo el nivel dos del área de juguetería, donde las paredes son de tabla roca. Las ventanas son estructura metálicas en la mayor parte de la institución.

Los baños están acabados con piso de azulejo, tasa y lavabos de porcelana con sus respectivos accesorios de higiene.

La fachada principal del edificio es de tabique resanada con cemento con acabado rustico y pintada con pintura vinílica.

OTROS DATOS

Se cuenta con una red de tuberías para el desagüe del agua pluvial, las que se integran por registros los cuales se comunican al alcantarillado principal de la calle para el desalojo de las aguas residuales generadas por las actividades de limpieza, aseo, y las producidas por la precipitación pluvial.

La población total que puede albergar el edificio es alrededor de 250 personas, entre personal fijo: administrativos, instructores, mantenimiento, no importando su capacidad física, y sin olvidar a las personas que los traen para su rehabilitación.

2.5. RIESGOS – AGENTES PERTURBADORES

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 provocados intencionalmente

RIESGOS INTERNOS

- El riesgo principal es el fuego provocado por corto circuito producto de una instalación en malas condiciones.
- Riesgos de fugas de conexiones tanto de gas LP y de agua. En el primer caso elemento principal para que se presente una explosión.
- Mal acomodo de materiales en las zonas de almacenamiento.
- Posibles goteras de techos producidas por el mal estado y deterioro de los techos.

MEDIDA PREVENTIVA

Dar constante mantenimiento a la instalación eléctrica, evitar realizar conexiones hechas y sobrecargar las tomas de corriente, además de la prohibición de fumar en áreas de almacenamiento.

La institución cuenta actualmente con extintores de acuerdo al tipo de fuego que pueda generarse y distribuidos en los departamentos en número y capacidad correspondiente, sin embargo algunos de ellos se encuentran obstaculizados y colocados en zonas no recomendadas. **Elementos que se analizarán más adelante.*

Se le dará mantenimiento preventivo a las instalaciones del edificio, (*ver más adelante*) llevando un programa donde sean registradas las correcciones necesarias y urgentes a efectuar.

RIESGOS EXTERNOS

- AL NORTE: Se tiene colindancia con una edificación en venta que al parecer su construcción es antigua, por lo que representa a largo plazo un peligro para las instalaciones de la panadería.
- AL SUR: Se tiene colindancia con casa habitación en buen estado, por lo que no presenta un peligro para la edificación.
- AL ESTE: Colinda con un estacionamiento que no representa algún riesgo para la institución.
- AL OESTE: Colinda con una casa de convivencia de tres niveles no representan peligro alguno para las instalaciones ya que se encuentra separada por la calle de acceso. (ver plano de localización Figura.1)

2.5.1. EVALUACION Y ANALISIS DE RIESGO

DESCRIPCION DEL INMUEBLE

Uso de suelo:	Rehabilitación Integral
Propiedad:	Propia
Superficie del terreno:	778 m ²
Superficie de la construcción:	892 m ²
Año de construcción:	1996
Número de niveles:	Nivel 1(planta baja), Nivel 2 (planta alta) y Azotea.

Áreas:

Nivel 1 o planta baja. Figura 2.

- Patio
- Recepción
- Oficinas
- Gimnasio
- Panadería
- Juguetería
- Almacén de solventes
- Sanitarios

Nivel 2 o planta alta. Figura 3.

- Oficinas
- Salones
- Gimnasio
- Sanitarios

Azotea. Figura 4.

- Zona de abastecimiento de agua (tinacos)
- Tanque estacionario

FIG. 2 PLANO DEL NIVEL 1 O PLANTA BAJA DE APAC I. A. P.

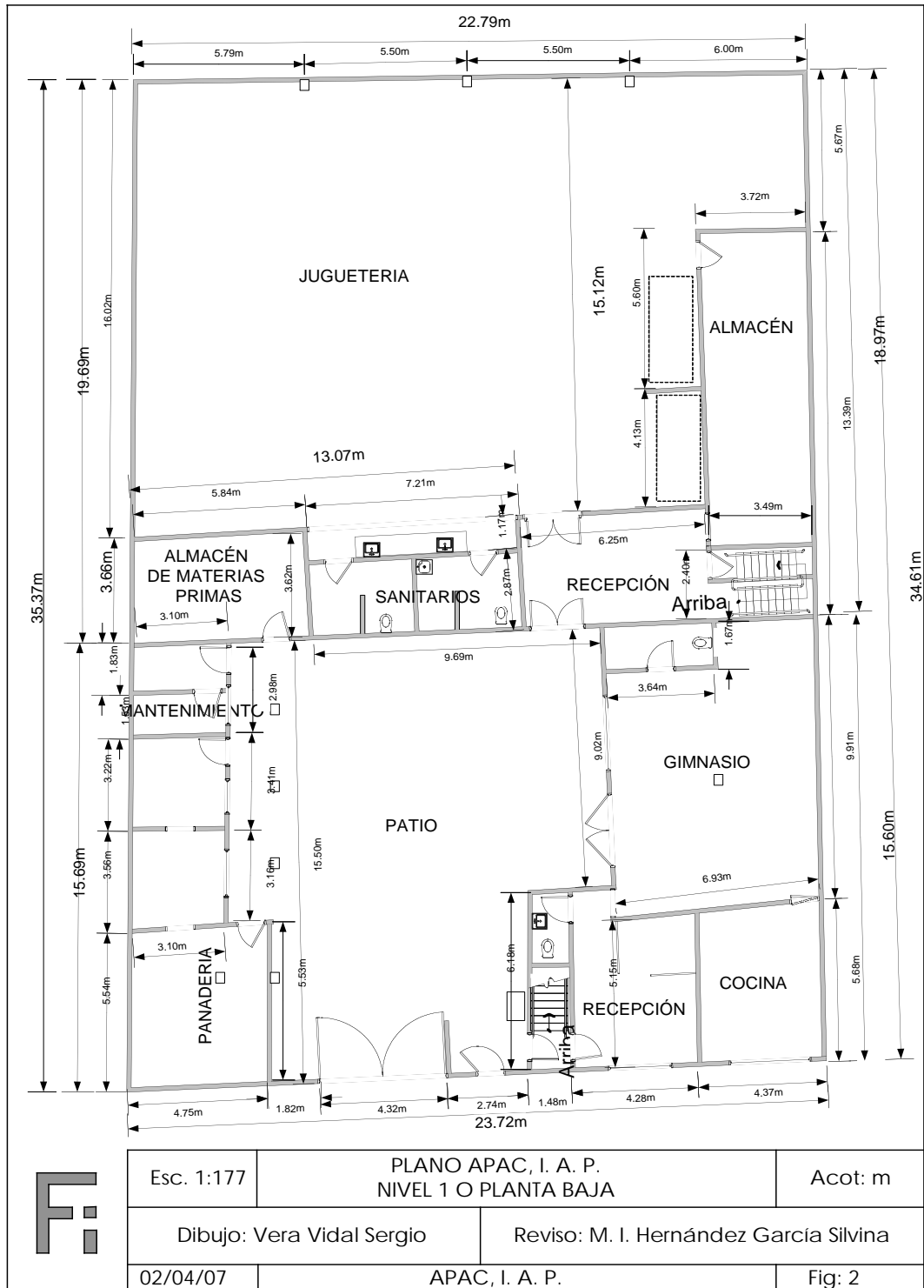


FIG. 3 PLANO DEL NIVEL 2 DE
APAC I. A. P.

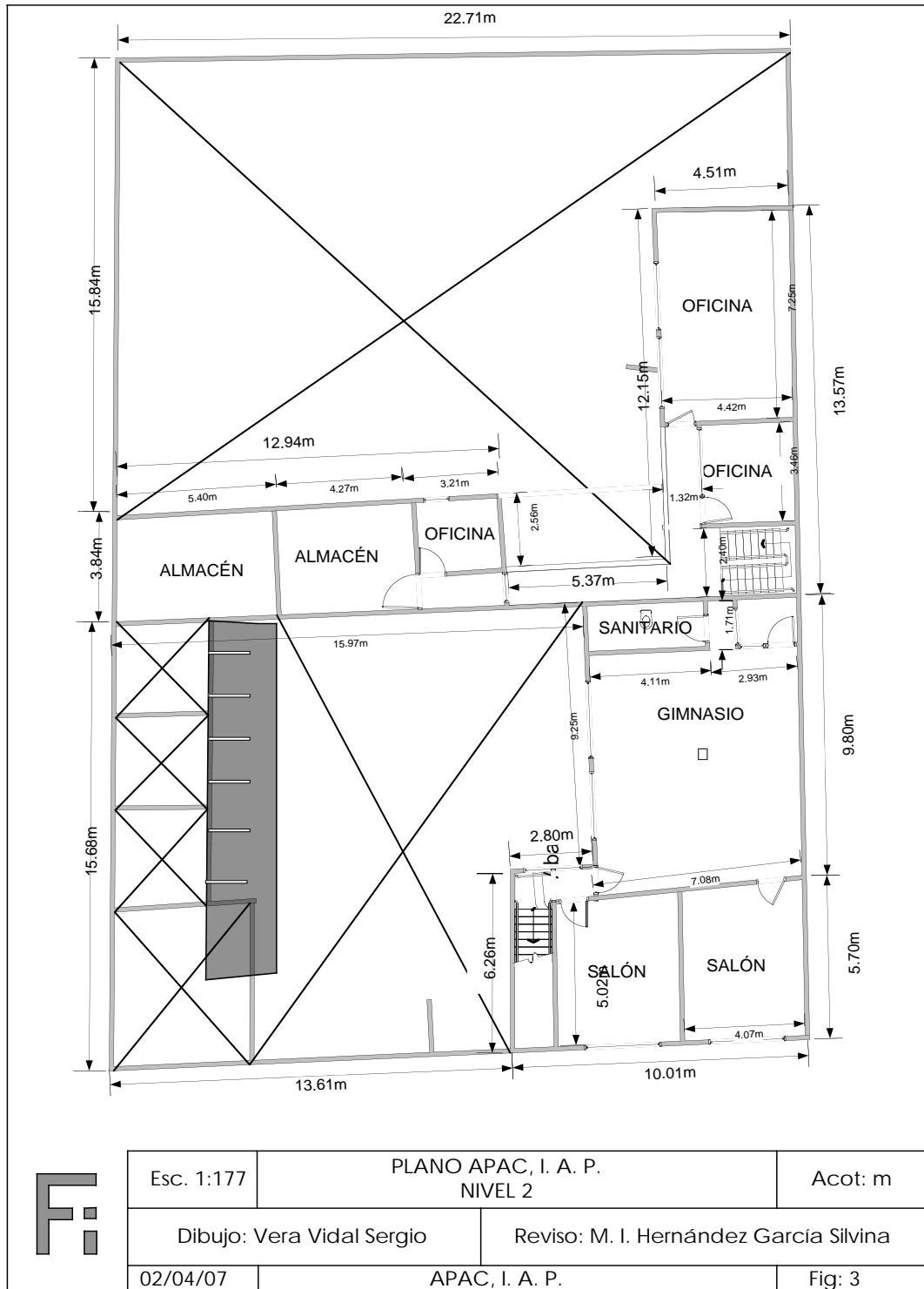
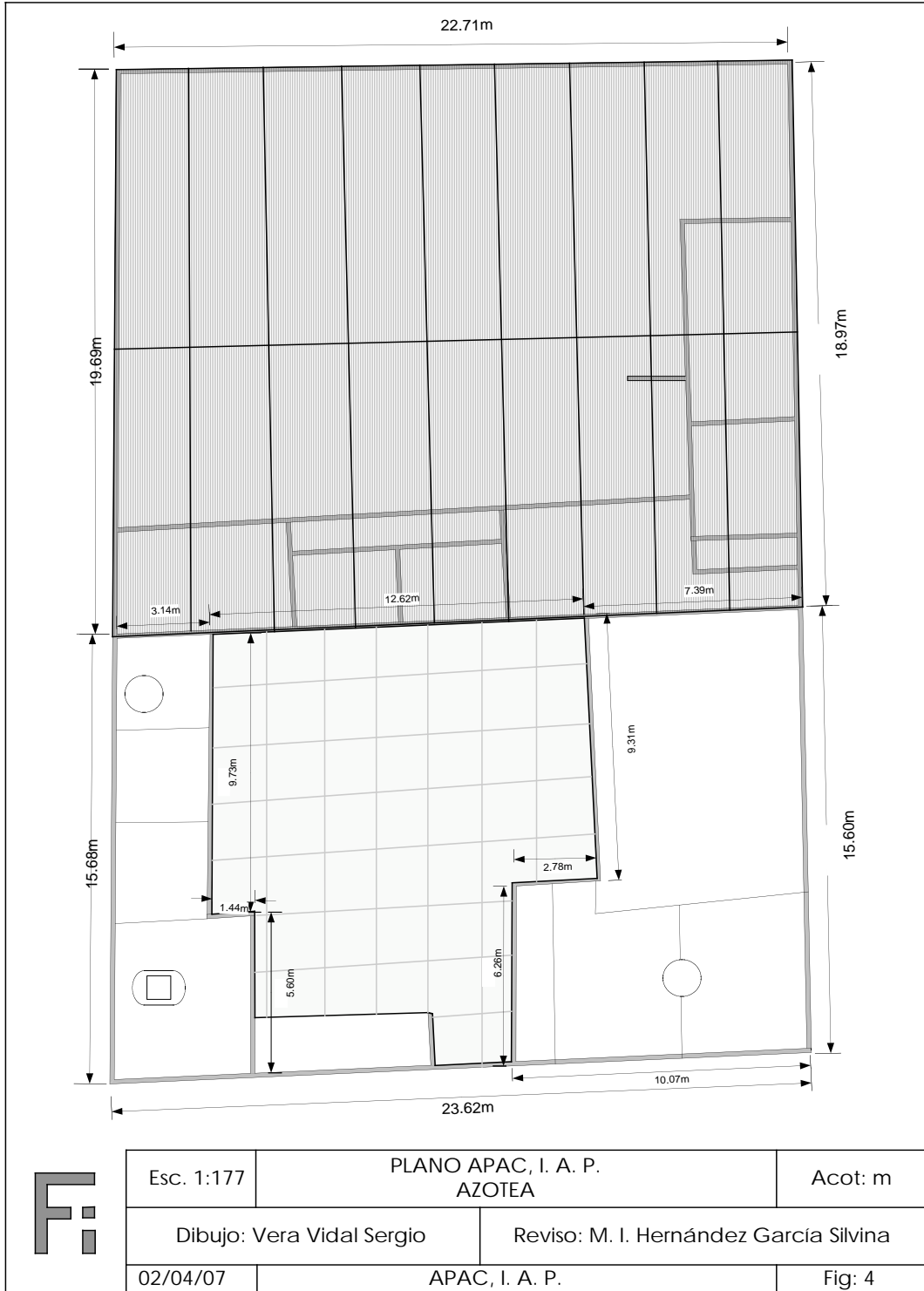


FIG. 4 PLANO DEL NIVEL 3 DE
APAC I. A. P.



UBICACION GEOTECNICA⁶

La demarcación ocupa 2,663 ha, de las cuales, conforme a la zonificación geotécnica del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, aproximadamente el 30% de su superficie se ubica en la Zona de lacustre porción Nororiente de la demarcación, 50% se ubica Zona de lomas en su porción central y Sur, mientras que el restante 10% se ubica dentro de la Zona transición, en su extremo Norte. La Delegación se encuentra en una zona semiplena, con pendiente del terreno entre 0 y 5% que levanta hacia su extremo Poniente y Sur, la elevación promedio de la demarcación es de 2,250 metros sobre el nivel del mar (msnm).

LOCALIZACION

Identificaciones colindantes:

<i>Al norte:</i>	Con calle Dr. Balmis
<i>Al sur:</i>	Con calle Dr. Fortunato González Arce
<i>Al oeste:</i>	Con calle Dr. Jiménez
<i>Al este:</i>	Con calle Dr. José Maria Vertíz

INSTALACIONES HIDRAULICAS⁷

Toma municipal de agua: De acuerdo al Sistema de Aguas de la Ciudad De México (SACM), cuenta con agua entubada, su abastecimiento se realiza a partir de las aportaciones que recibe de los Sistemas Sur y Poniente, así como de los pozos profundos ubicados en su territorio.

El agua que recibe el Sistema Poniente de las fuentes de abastecimiento del Valle de Lerma-Cutzamala, es conducida hasta el ramal Sur que alimenta a los tanques Santa Lucía, Jardín del Arte y Dolores Casa Amarilla; recordando que el ramal de Santa Lucía y la trifurcación El Judío respectivamente, están ubicadas en la Delegación Álvaro Obregón. El tanque Santa Lucía alimenta a la zona Poniente y Sur a través de una línea que ingresa por la Av. Mixcoac; el Tanque Jardín del Arte beneficia a las zonas Oriente y Centro, mientras que los tanques Dolores Casa Amarilla surten al Noroeste por medio de la conexión al sistema central de red primaria que va a lo largo de la Av. División del Norte y cuyo diámetro es de 122 cm.

No. de descargas de drenaje: La institución cuenta con una serie de tuberías donde desciende el agua fluvial a registros a través de tubería subterránea, que comunica al drenaje de la calle.

No. de cisternas: Cuenta con un deposito de 450 litros que es utilizado como cisterna.

No. de tinacos: 2 tinacos de 450 litros en la azotea.

Tubería de: Cobre para agua y gas, tubería de PVC para agua fluvial.

6 Y 7/ www.delegacioncuauhtemoc.df.mx

INSTALACIONES ELECTRICAS

Volts Acometida: 440 volts

Tipo: Terrestre y aérea

Interruptor general: Su cometida es trifásica la cual esta a un lado de la puerta principal donde se encuentra la panadería, del interruptor principal se distribuye de la siguiente manera con tubería de 3/4" aérea a oficinas y panadería. Para juguetería es terrestre con tubería de 2" de plástico.

Contactos y apagadores: Cuenta con 38 contactos en juguetería, 35 contactos en oficinas y 19 contactos en área de panadería; 21 lámparas en juguetería, 22 lámparas en oficina, 11 lámparas y 4 arbotantes en pasillos y patio.

INSTALACIONES DE GAS

No. de tanques: 1 tanque con las características siguientes:

TRINITY DE MÉXICO S.A. DE C. V.
PONIENTE 150 No. 734 C.P. 02300.
MÉXICO D .F. 5333-17-00
NOM No. Reg. 074.
NOM 021 1.021/3 SCFI 784 # fecha 6-99.
14.0 Kg/cm² A 37.7°C.
100% Rx CPO NOR-XCAB. Tara 213 Kg. MODELO 1000.
CAB. TIPO SEMIESFERICA. CAPACIDAD 1000Litros. LONG. TOTAL 224 cm.
DIA. EXT. 80.0 cm. ESP. CPO. 4.45 mm. ESP. CAB. MIN. 4.45 mm.

Indicaciones del recipiente: Este recipiente debe contener gas L.P. cuya presión de vapor no exceda de 1.2 MPa. (12.3 Kg/cm²) a una temperatura de 310.8 K no debe sobre calentarse por medios artificiales.

Características de la instalación: El tanque se localiza en la azotea donde se distribuye un ramal cuya tubería es de ½ ", el que alimenta a los hornos con los que cuenta la institución. Figuras 5, 6 y 7.

Medidas de seguridad: La tubería se encuentra en buenas condiciones, pero se recomienda que esta sea pintada de color amarillo con la flecha indicadora de dirección de fluido de color negro, letras de color negro cuya leyenda dice "gas", siguiendo los lineamientos de la NOM – 026 – SPTS.

FIG. 5 PLANO DE INSTALACION DE GAS, AZOTEA
APAC I. A. P.

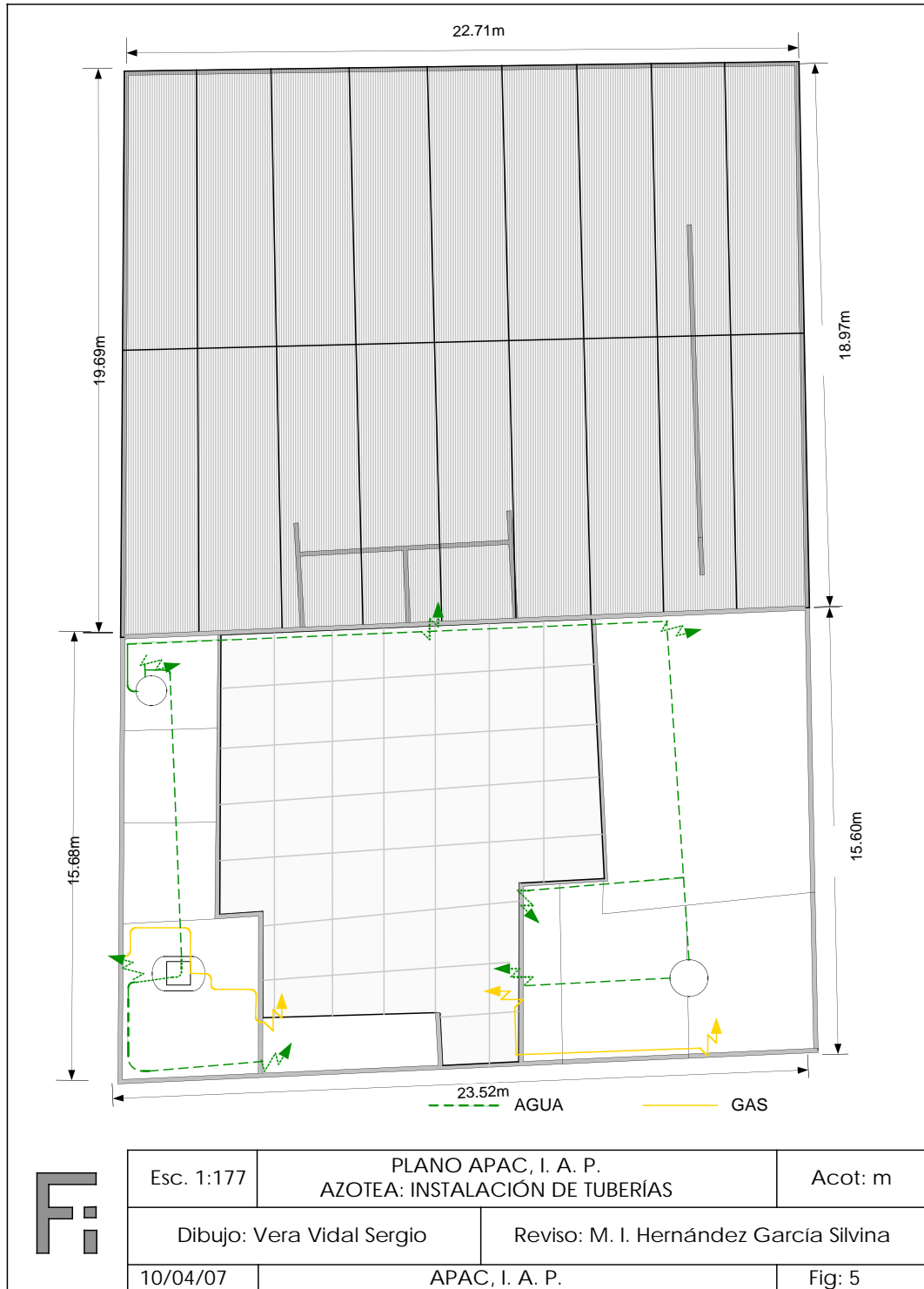
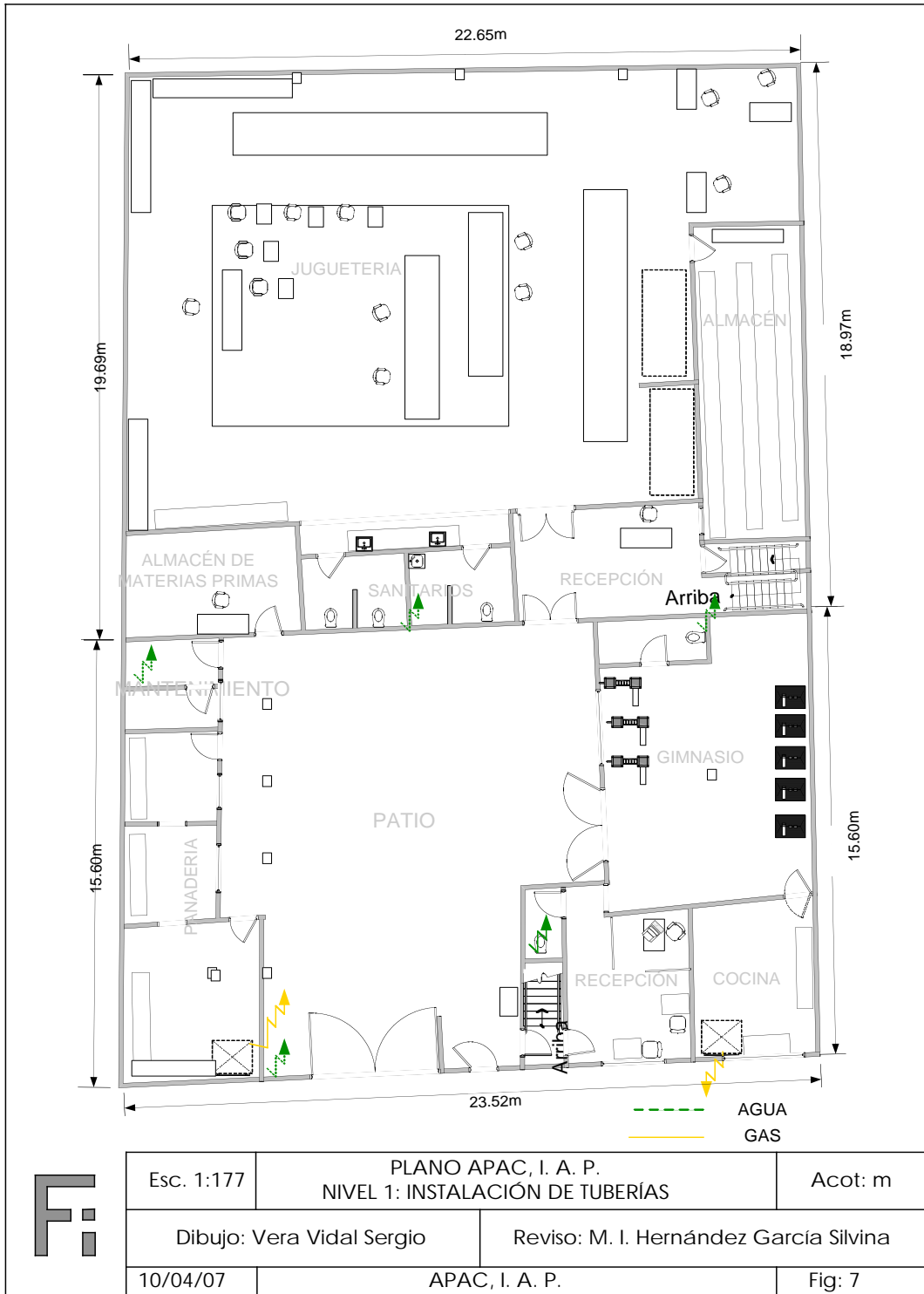


FIG. 6 PLANO DE INSTALACION DE GAS, NIVEL 2
APAC I. A. P.



FIG. 7 PLANO DE INSTALACION DE GAS, NIVEL 1 O PLANTA BAJA.
APAC I. A. P.



COMBUSTIBLES

Se utilizan pequeñas cantidades de solventes.

AREAS DE ALMACENAMIENTO

Ubicación: Se tiene almacenamientos de materias primas, ubicados en el área de juguetería.

Tipo de material: El material que se almacena es tela de diferentes tamaños.

Estiba adecuada: La estiba esta sujeta las dimensiones de los anaqueles y que su altura total no rebasan el metro y medio.

EDIFICACIONES ADYACENTES

Al Sur: Casa habitación de tres niveles.

Al Oeste: Centro de Convivencia Infantil y Escuela de Artes y Oficios.

Al Este: Estacionamiento Público.

Al Norte: Casa habitación en venta.

INSTALACIONES ESTRATEGICAS

Cisternas y tinacos de gran capacidad: Se tiene tres tinacos de 450 litros, dos se localizan en la azotea del edificio y uno en la planta baja que realiza la función de cisterna.

INSTALACIONES SANITARIAS

Baños: Se tiene el edificio un total de cinco baños, distribuidos de la siguiente manera: dos en el área de juguetería y tres en el gimnasio.

INSTALACIONES PUBLICAS O PRIVADAS EN EL ENTORNO

A continuación se menciona los establecimientos. Cada instalación tiene un número al inicio, el cual indica su ubicación en el plano DEL ENTORNO, tomando como referencia la institución **APAC I. A. P.** El radio abarca 500m. Figura 8.

EVALUACION DE RIESGOS Y AYUDAS EN EL EXTERIOR*

Es importante conocer el medio donde vivimos en el cual se puede saber si algún agente externo puede causar un impacto importante, y saber tomar las medidas convenientes para reducir tal riesgo que se presente. Así también saber que ayuda del exterior, para resolver de manera rápida y los daños sean de menor impacto, por lo cual se tiene la siguiente lista para tener un conocimiento de la zona.

HOSPITALES:

- Hospital General. Dr. Pasteur # 186.
- Hospital Infantil "Federico Gómez" Dr. Márquez # 36.
- Hospital Centro Médico Siglo XXI. Av. Cuauhtémoc.
- Centro de Salud "Dr. Atanasio Garza Rios" Dr. José María Vertíz. # 186.
- Sanatorio Madame Curie Dr. Martínez del Rio # 158.

ESCUELAS:

- Jardín de Niños Yolanda Benítez G. Dr. Jiménez # 212.
- Primaria "Población Popular China" Dr. José María Vertíz..
- Escuela Primaria "Rafael Ramos Pedraza" Dr. Barragán #215.
- Guardería infantil No. 49 Dr. García Diego #175.
- Escuela Primaria Sauza 11-323, 12-323. Dr. Olvera en el mercado.
- CENDI HIDALGO ANEXO MERCADO

OFICINAS:

- CRT "Confederación Revolucionaria del Trabajo" Dr. Jiménez # 216.
- Sistema de Aguas de la ciudad de México. Dr. García Diego # 123.
- Lechería LINCONSA. Av. Niños Héroes # 234.
- ISSTE Estancia de Bienestar Infantil Rosario Castellanos. Dr. José María Vertíz. #200.
- Sindicato Mexicano de Electricistas "Sección Vertíz"
- Correos Centro Operativo. MEXPOST. Dr. José María Vertíz. #221A.
- Procuraduría Federal de la Defensa del Trabajo. PROFEDET. Dr. José María Vertíz. #221.
- SARH Oficinas de Gobierno. Dr. José María Vertíz. # 118.

BARES Y RESTAURANTES:

- Salón bar. Casino. Dr. José María Vertíz. #199.
- Restaurante Sanbris. Dr. José María Vertíz. # 195.

* Investigación de campo

CENTROS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS:

- Jardín de Arte Gráficas. Dr. José María Vertíz.

TEMPLOS:

- Parroquia "Sra. Guadalupe de los Hospitales"
- Templo de los Testigos de Jehová. Av. Niños Héroes # 280.

HOSPEDAJE:

- Hotel Polo. Dr. García Diego # 68.
- Hotel Emperador Dr. Erazo # 33.
- Hotel Balmis. Dr. Balmis # 22.

GASOLINERAS:

- PEMEX 374. Dr. José María Vertíz.

CENTRO COMERCIALES:

- Mercado Dr. José María Vertíz.
- Mercado Hidalgo Zona. Dr. Barragán.
- Mercado Hidalgo Anexo. Dr. Barragán.

PANADERIA:

- Panadería Doctores. Dr. Andrade # 237.

EMPRESAS Y NEGOCIOS:

- Acuario distribuidor de papel. Dr. José María Vertíz # 56.
- Papelería San Rafael. Dr. José María Vertíz # 76.
- Lumen Papel. Dr. José María Vertíz # 121.
- El Cristal S. A. de C. V. Vidriera Monterrey. Dr. Pasteur # 58.
- Almacén Envases America Envases de Vidrio y Tapas. Dr. Olvera #160.
- Almacenes de Aduana. Dr. Rafael Lucio # 26.
- Almacenes de Aduana Dr. Olvera # 165.

**LISTA GENERAL INSTALACIONES PUBLICAS O PRIVADAS EN EL ENTORNO
DE ZONA DE 500 m. DE RADIO**

Número	Establecimiento	Distancia (m)	Ubicación
1	Hospital General	500	Noroeste
2	Hospital Infantil "Federico Gómez"	350	Suroeste
3	Hospital Centro Médico Siglo XXI	500	Suroeste
4	Jardín de Niños Yolanda Benítez G.	80	Noroeste
5	CRT "Confederación Revolucionaria del Trabajo"	70	Oeste
6	Acuario distribuidor de papel	500	Sureste
7	Jardín de arte Gráficas.	120	Sureste
8	Papelería San Rafael	300	Sureste
9	Lumen Papel	400	Sureste
10	PEMEX 374	450	Sur
11	Mercado	500	Sur
12	Primaria "Población Popular China"	500	Sur
13	Mercado Hidalgo Zona	320	Sureste
14	Mercado Hidalgo Anexo	320	Sureste
15	Sistema de Aguas de la ciudad de México	500	Noreste
16	Lechería LINCONSA	230	Noroeste
17	Parroquia "Sra. Guadalupe de los Hospitales"	250	Noroeste
18	Templo de los Testigos de Jehová	330	Noroeste
19	ISSSTE Estancia de Bienestar Infantil Rosario Castellanos	280	Norte
20	Centro de Salud "Dr. Atanasio Garza Rios"	500	Noreste
21	Escuela Primaria "Rafael Ramos Pedraza"	400	este
22	Sindicato Mexicano de Electricistas	200	Sureste
23	Shermin Williams	400	Sureste
24	Guardería infantil No. 49	400	Noroeste
25	Sanatorio Madame Curie	420	Noroeste
26	Escuela Primaria Sauza	450	Noreste
27	Hotel Polo	320	Noreste
28	Correos Centro Operativo. MEXPOST	300	Norte
29	Procuraduría Federal de la Defensa del Trabajo. PROFEDET	320	Norte
30	Salón bar. Casino	430	Noreste
31	Restaurante Sanbris	470	Norte
32	Panadería Doctores	190	Noreste
33	CENDI HIDALGO ANEXO MERCADO	320	Sureste
34	SARH Oficinas de Gobierno	390	Sureste
35	El Cristal S. A. de C. V. Vidriera Monterrey	310	Noroeste
36	Almacén Envases America Envases de Vidrio y Tapas	300	Noroeste
37	Hotel Emperador	570	Noreste
38	Almacenes de Aduana	400	Noroeste
39	Hotel Balmis	450	Este
40	CONACULTA. Escuela de iniciación Artística Héctor Correa Zapata	450	Norte

SERVICIOS VIALES EN LA ZONA

Los servicios de Transportes en la Zona. (Metro, Microbús, Trolebús, RTP y Taxis).

Y la infraestructura vial principal es la siguiente:

- Avenida Cuauhtémoc.
- Eje Central Lázaro Cárdenas.
- Av. Niños Héroes.
- Dr. Jiménez.
- Dr. José María Vertíz.
- Dr. Balmis.
- Dr. Olvera.

SERVICIOS PUBLICOS URBANOS

Alumbrado: Se registra que el 100% de viviendas habitadas en la zona están dotadas con el servicio de energía eléctrica. En cuanto al alumbrado público, todas las colonias cuentan con este servicio.

Red de drenaje: De manera general la zona tiene la siguiente cobertura del drenaje: La cobertura del servicio de drenaje es del 100%. Según los datos arrojados por el XII Censo General de Población y Vivienda, el 98.6% de las viviendas habitadas cuentan con la prestación de este servicio; sin embargo, durante la época de lluvias llegan a generarse encharcamientos, debidos principalmente al taponamiento de coladeras y tuberías por la basura que arrastran las aguas pluviales.

Red de alcantarillado: Se cuenta con buen servicio de alcantarillado.

2.5.2. VULNERABILIDAD ANTE AGENTES PERTURBADORES

El análisis de riesgos y recursos debe partir del conocimiento y consideración de los diferentes tipos de fenómenos que puedan afectar la integridad material y psicológica de una institución, en un momento dado y de los datos obtenidos en los capítulos anterior de acuerdo a la normatividad y la situación.

- FENOMENOS GEOLOGICOS
- FENOMENOS HIDROMETEOROLOGICOS
- FENOMENOS SANITARIOS
- FENOMENOS FISICO - QUIMICOS
- FENOMENOS SOCIO - ORGANIZATIVOS

Dichos fenómenos no están relacionados con la situación geográfica, económica, social, política, histórica y cultural de la institución que se está analizando.

El primer fenómeno es el geológico el cual se clasifica en:

1. Sismos
2. Actividad Volcánica
3. Deslizamiento y colapso de suelos
4. Hundimiento
5. Maremotos

SISMOS

El centro **APAC I. A. P.** debe prevenirse principalmente con el fenómeno de sismos, ya que por encontrarse en la zona Metropolitana y de existir diferentes tipos de suelos, lo que divide a la ciudad en varias zonas (de lomas, de lago y de transición, básicamente). Por tal razón los movimientos producidos por los temblores pueden ser más o menos intensos y destructivos según el tipo de suelo y la estructura a la que afecten.

- *Zona de lomas.* Se conforma por rocas volcánicas suaves, como son tobas limosas, arenosas y arenolimosas y horizontes de arenas pumíticas, cuyo comportamiento geomecánico es semejante al de suelos muy firmes, no deformables o poco deformables.
- *Lago.* Esta unidad litológica se cubre con sedimentos de playa y lacustre. Su comportamiento físico es de suelos muy blandos y altamente deformables.
- *La zona de transición.* Corresponde con un depósito de playa lacustre, que incluye arenas, gravas y cantidades menores de limos y arcillas, su comportamiento geomecánico es semejante al de un suelo firme, poco deformable.

APAC I. A. P. se encuentra en una zona de transición por lo que se debe tomar las medidas preventivas en caso de sismo como:

- Revisar las condiciones de construcción de la empresa.
- Mantener siempre en buen estado las instalaciones eléctricas, agua y gas.
- Tener provisiones (agua, botiquín de primeros auxilios con medicamento que establece la NOM-005 STPS).
- Guiarse por los señalamientos y las recomendaciones que se dieron en un simulacro que se haya participado si no fuese el caso apoyarse de alguna persona que si haya participado.
- Tener los números telefónicos de emergencia externa.

-
- Verificar que las salidas y pasillos estén libres de obstáculos.
 - Fijar casilleros y anaqueles en la pared.
 - Tener los datos completos de todo el personal que labora en la empresa.

ACTIVIDAD VOLCANICA

La demarcación se encuentra fuera de la Sierra de Chichináutzin - Ajusco, que es el campo volcanogenético activo más cercano, por lo tanto, no existen elementos técnicos para suponer la reactivación de actividad volcánica. Por otro lado, al encontrarse a 68 Km. de distancia promedio del Volcán Popocatepetl, aparato activo más cercano al Distrito Federal, la lluvia de cenizas, producto de una emisión violenta, tan sólo implicaría la caída de unos milímetros o sí acaso de centímetros de ceniza. En conclusión, de momento, el peligro volcánico de la zona es bajo.

AGRIETAMIENTO

El establecimiento **APAC I. A. P.** cuenta en su construcción con varios muros previniendo de alguna manera que se presente el fenómeno de agrietamiento. El acceso general y estacionamiento es de concreto. Sin embargo no se encuentra exenta de que el fenómeno se presente si hay un sismo de mayor grado.

HIDROMETEOROLOGICOS

Este tipo de fenómenos son poco probables que en el centro **APAC I. A. P.** se presenten, debido a que su localización es en el centro del país, por lo que queda exento de los ciclones tropicales, sequías, lluvias torrenciales, temperaturas extremadamente altas, bajas, tormentas eléctricas, mareas de tempestad.

Los fenómenos de lluvia y granizada, inundación, no se presentan con frecuencia, sólo en épocas de lluvia, sobre todo cuando se presentan ciclones en una zona tropical, previniendo esto la institución da mantenimiento constante a sus instalaciones principalmente techos y drenajes.

FISICO - QUIMICO

El establecimiento de **APAC I. A. P.** no se encuentra expuesto a los fenómenos químicos, en su interior, mientras que los físicos como toda edificación no se encuentran exentos, como el caso de incendios y fugas.

- *INCENDIOS*

Es importante señalar que el fuego es la tercera causa de muertes accidentales en el trabajo, y sin embargo mucha gente ignora este peligro, miles de fuegos en el trabajo ocurren cada día.

Conociendo la gravedad de los incendios mas adelante se mencionan los equipos esenciales que debe reunir el edificio para su prevención y combate, y los cuidados que se deben llevar de las instalaciones.

- *EXPLOSIONES*

Es posible hacer una distribución entre las explosiones de gases y las de polvos tomando como base el material de que se trate.

Se producen explosiones de gases, que en general son catastróficas, cuando se liberan y dispersan con el aire considerables cantidades de material inflamable para formar una nube de vapor explosivo antes de que tenga lugar la ignición. Las explosiones de polvos se producen cuando materiales sólidos inflamables se mezclan intensamente con el aire.

El material sólido dispersado adopta la forma de material pulverizado con partículas de dimensiones muy pequeñas.

Para el caso de la institución no se manejan grandes cantidades de combustibles en los procesos que puedan ser factor para que se presente alguna explosión.

- *EXPLOSIONES DE NUBES DE VAPOR CONFINADO O NO CONFINADO*

Las explosiones en locales cerrados son las que se producen dentro de algún tipo de contenedor, como un recipiente o una tubería.

Las explosiones que se producen al aire libre se designan como no limitadas y originan presiones máximas de sólo unos pocos Kpa. Las presiones máximas de las explosiones en lugares cerrados o limitadas suelen ser superiores y pueden llegar a cientos de Kpa.

APAC I. A. P. cuenta con producto considerado como explosivo como el gas LP. Estos depósitos se localizan en lugares alejados y almacenados correctamente, donde no representa algún riesgo. Pero se recomienda que la tubería sea pintada de acuerdo a la NOM 26 de STPS.

- *MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA EVITAR UN INCENDIO Y EXPLOSION*

Identificación y neutralización de focos probables de inicio de incendio; instalación de retardantes de flama; control del almacenamiento de material inflamable; inspección y mantenimiento de las instalaciones eléctricas. Así como también detectores de humo o de temperatura. Se recomienda su instalación rápida.

Por otra parte la institución no utiliza dentro de sus instalaciones algún tipo de radiación, y sustancias químicas por lo que no se consideran medidas preventivas a este respecto.

SANITARIOS

La institución previene y evita que este tipo de inmuebles se encuentren en perfectas condiciones higiene realizando la limpieza constante de sus áreas.

PLAGAS

Conociendo este problema el establecimiento **APAC I. A. P.** previene y evita la entrada de plagas a las instalaciones.

APAC I. A. P. lo llevara a cabo de la siguiente manera:

- Estricto control de almacenamiento de los alimentos.
- Programas periódicos de limpieza dentro de las instalaciones.
- Detención y fumigación de focos probables de producción de plagas, contratación de empresa que ofrece servicios en este ramo.
- Control en el manejo de basura y desechos.

SOCIO - ORGANIZATIVOS

- *CONCENTRACIONES MASIVAS*

El establecimiento **APAC I. A. P.** Debido al tamaño de sus instalaciones, la concentración de personas es regular, por lo que se tiene controlada la entrada y salida del personal y de visitantes.

- *INTERRUPCION DE SERVICIOS*

El establecimiento en este tipo de problema busca evitar la interrupción del suministro público pagando a tiempo el servicio, ya que esto puede causar molestias al personal que se pueden traducir en suspensiones de terapias y paro de los proceso en algunas áreas productivas de la institución.

Las medidas preventivas que toma el establecimiento son las siguientes:

- Se efectúa la revisión periódica del tanque estacionario y que continuamente este sometido a la recarga.
- En caso de suspensión de la luz eléctrica se debe revisar continuamente los periodos de pago de luz, consultando los recibos anteriores y los periodos en los que estos llegan.
- Para logra el continuo abastecimiento de agua a las instalaciones sanitarias siempre se tienen tinacos y cisterna llenos del líquido como medida de prevención. Además se le da mantenimiento continuo al sistema automático de llenado.
- Se lleva a cabo la revisión del flujo de la red de desagüe del edificio

Medidas preventivas en las instalaciones

- Compostura de irregularidades en el sistema eléctrico.
- Instalación y mantenimiento de equipo eléctrico para el abasto de emergencia.
- Medidas de prevención contra daño y equipo eléctrico en general.
- Instalación y mantenimiento de tubería de agua y gas.
- Instalación y mantenimiento de fontanería.

2.5.4. OTROS RIESGOS Y SUS MEDIDAS

INDICACIONES EN CASO DE ASALTO

1. Siga las indicaciones del asaltante.
2. Trate de mantener la calma.
3. No intente verle el rostro
4. No haga movimientos extraños.
5. No intente correr.
6. Antes de hacer algún movimiento, avise al asaltante.
7. Si el asaltante lleva arma de fuego y hace disparos, tirase al suelo y si le es posible al resguardo de algún muro.
8. Si hay lesionados, no trate de ayudarlos frente al asaltante.
9. Si ve que están golpeando a alguno, no intente defenderlo.
10. Una vez que se retire, no intente seguirle.
11. En cuanto esté fuera de peligro, active la alarma si se encuentra cerca de ella; de no ser así, llame inmediatamente al teléfono de seguridad pública externa.
12. Si sabe de primeros auxilios y hay heridos, atiéndalos.
13. Revise su lugar de trabajo y haga un recuento de lo robado.
14. Haga un resumen por escrito a solas. Para no confundir a los demás en sus versiones.
15. Recuerde que si aumenta o quita elementos en su versión lo pueden considerar cómplice.

16. De haber visto al asaltante y recordar alguna seña que lo pueda identificar, transcriba inmediatamente.
17. Recuerde que debe haber disponibilidad para declarar en cuanto lo soliciten las autoridades.
18. No permita que la ira lo domine.
19. Solo debe protegerse la vida.
20. Todo lo demás no importa, es recuperable.

PLAN DE EMERGENCIA EN CASO DE BOMBA

1. *Al recibir el aviso:* Anote la hora exacta.
2. *Llamada telefónica:* Identifique si la voz es de hombre, mujer, niño, adolescente o adulto, el acento o alguna particularidad. Anote exactamente el mensaje.
3. *Por mensajero:* Interrogue con el propósito de saber quien envía el mensaje.

TERRORISMO

Informe de inmediato al gerente general, suplente y/o jefe del edificio quien llamara a los bomberos y a la dirección general de protección civil.

<i>PROTECCION CIVIL</i>	TEL. 56831154 y 56831142
<i>LOCATEL</i>	TEL. 56581111
<i>BOMBEROS</i>	TEL. 57683700 y 57683477

- En caso de no encontrarse el gerente o el jefe administrativo, el jefe de la brigada asumirá las acciones a seguir.
- Suene la alarma de evacuación general.
- Al llegar los grupos especializados informe detalladamente de la situación, apoyándolos en lo que sea necesario para que ellos realicen su trabajo.
- En caso de que la bomba llegará a estallar el plan de emergencia quedara a manos de los expertos con apoyo de la unidad interna.

OBJETIVO PARA PREVENIR ESTA MEDIDA

Revisión de las personas antes de entrar al establecimiento a fin de verificar que no están armados o entren con objetos que en algún momento dado pudieran poner en peligro la seguridad de los demás.

Evitar el acceso a personas desconocidas al lugar sin previa autorización.

Y dar capacitación al personal sobre las acciones que se deben llevar a cabo en caso de presentarse una situación de este tipo.

2.5.4. DETERMINACION DE ZONAS DE RIESGO

DETERMINACION DE ZONAS DE MAYOR RIESGO

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

Se ha analizado que zonas de mayor riesgo y se determino que:

- *En el nivel 1 (planta baja).* Se localizan dos hornos tanto en panadería como en área de cocina, los que se encuentran conectados a un sistema de tuberías que transportan gas LP. El transporte de un gas combustible hace que la zona sea considerada como de gran riesgo.
- *En el nivel 2 (planta alta).* No se observan elementos que son considerados de riesgo.
- *En la azotea.* Se tiene que la zona de riesgo más alta es el tanque de gas LP.

DETERMINACION DE ZONAS DE MENOR RIESGO

Las zonas de menor riesgo están clasificadas como internas o externas, entendiéndose la primera de ellas como el espacio físico que 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. Figuras 9, 10 y 11.

Las zonas de menor riesgo son:

- *En el nivel 1 (planta baja).* El patio central, los pilares (*dos de ellos*) de la zona de atrás del departamento de juguetería principalmente, y de manera general los pilares de las construcciones de los diferentes área de la institución.
- *En el nivel 2 (planta alta).* En el caso del gimnasio las zonas de menor riesgo es pegado a la pared lejos de las ventanas, mismo caso para los salones. Además de alejarse de las escaleras ya que dependiendo del siniestro dependerá el riesgo.

FIG. 9 ZONAS DE MENOR Y MAYOR RIESGO, NIVEL 1 O PLANTA BAJA
APAC I. A. P.

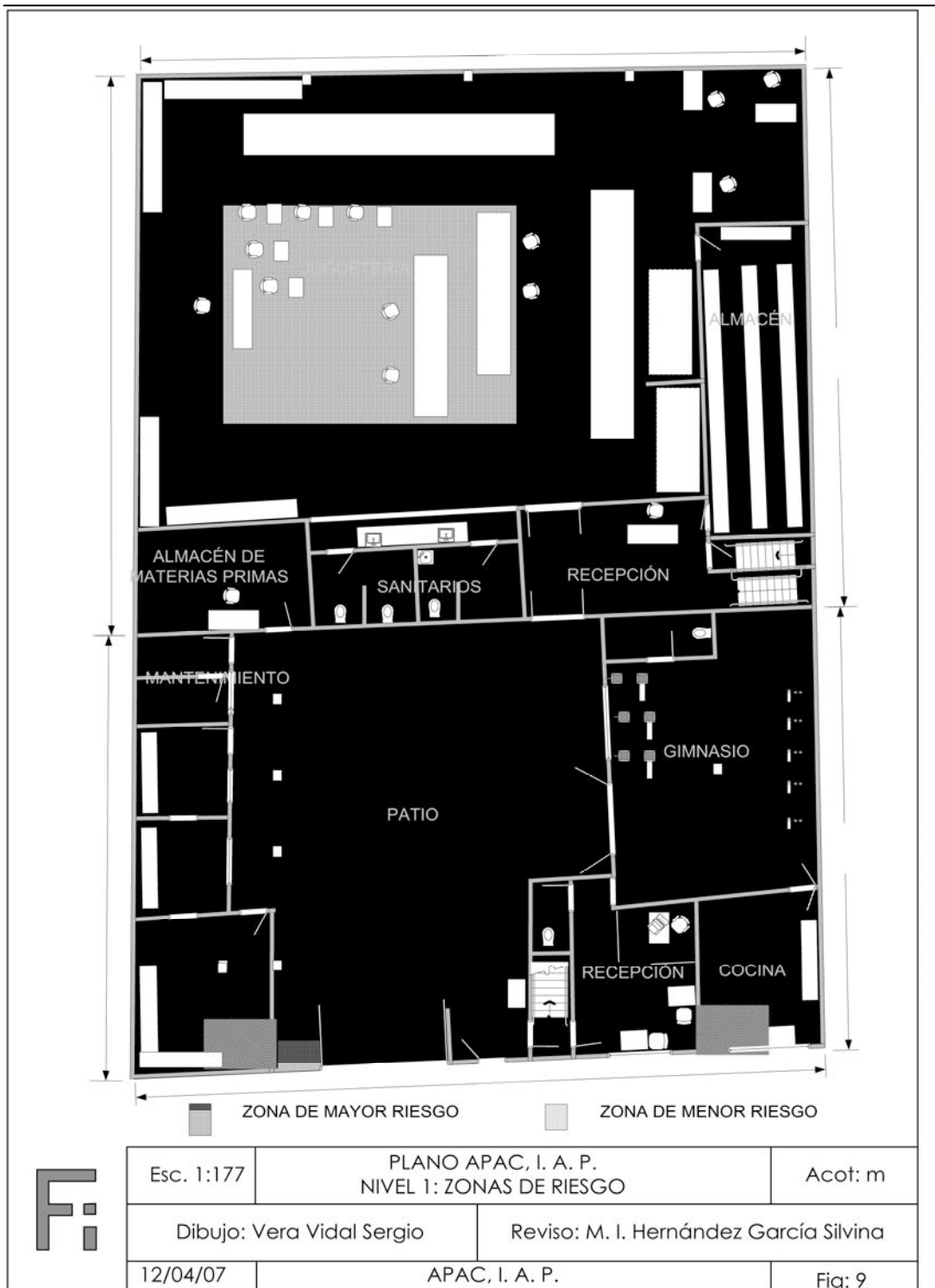


FIG. 10 ZONAS DE MENOR Y MAYOR RIESGO, NIVEL 2
APAC I. A. P.

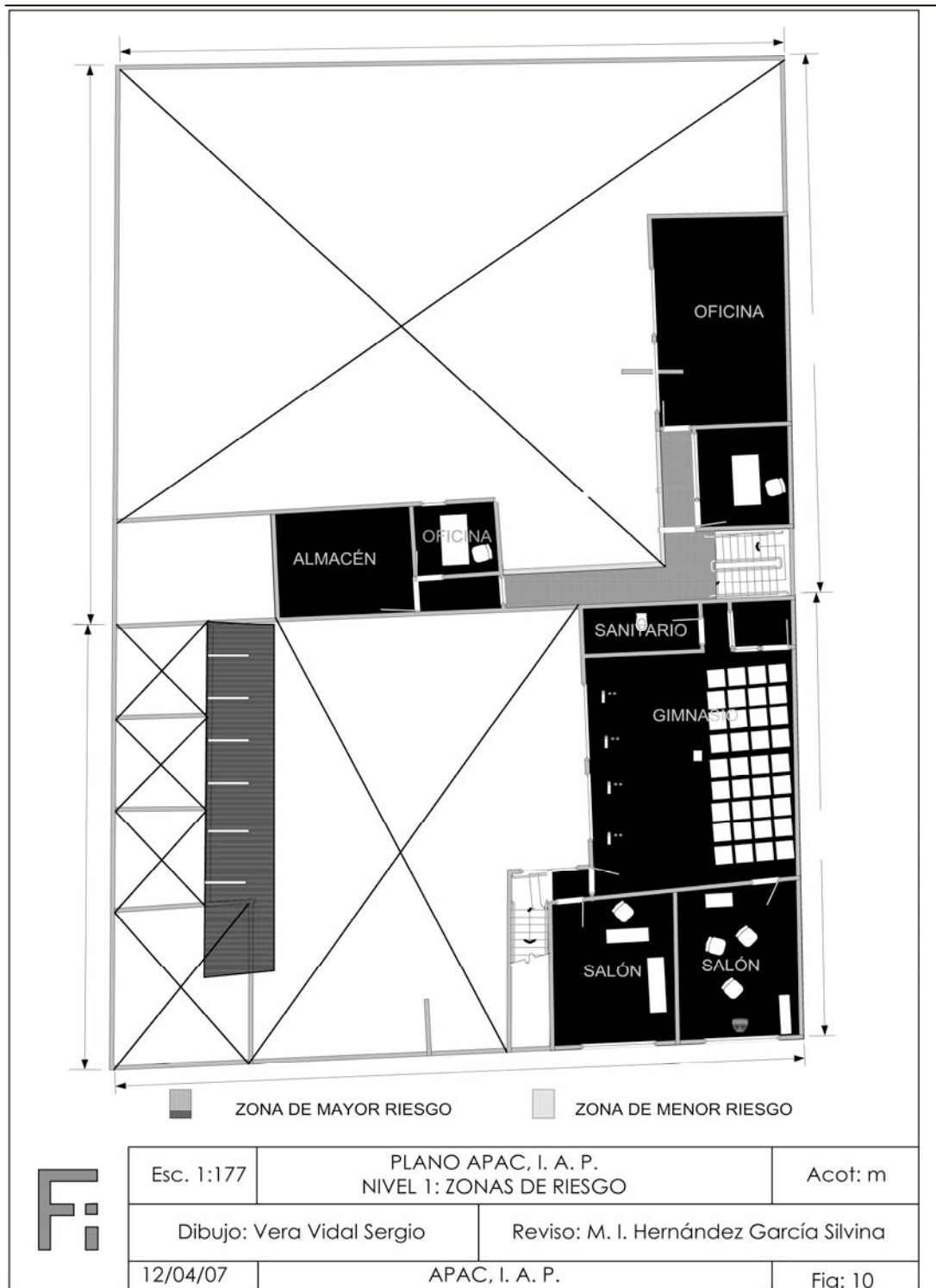
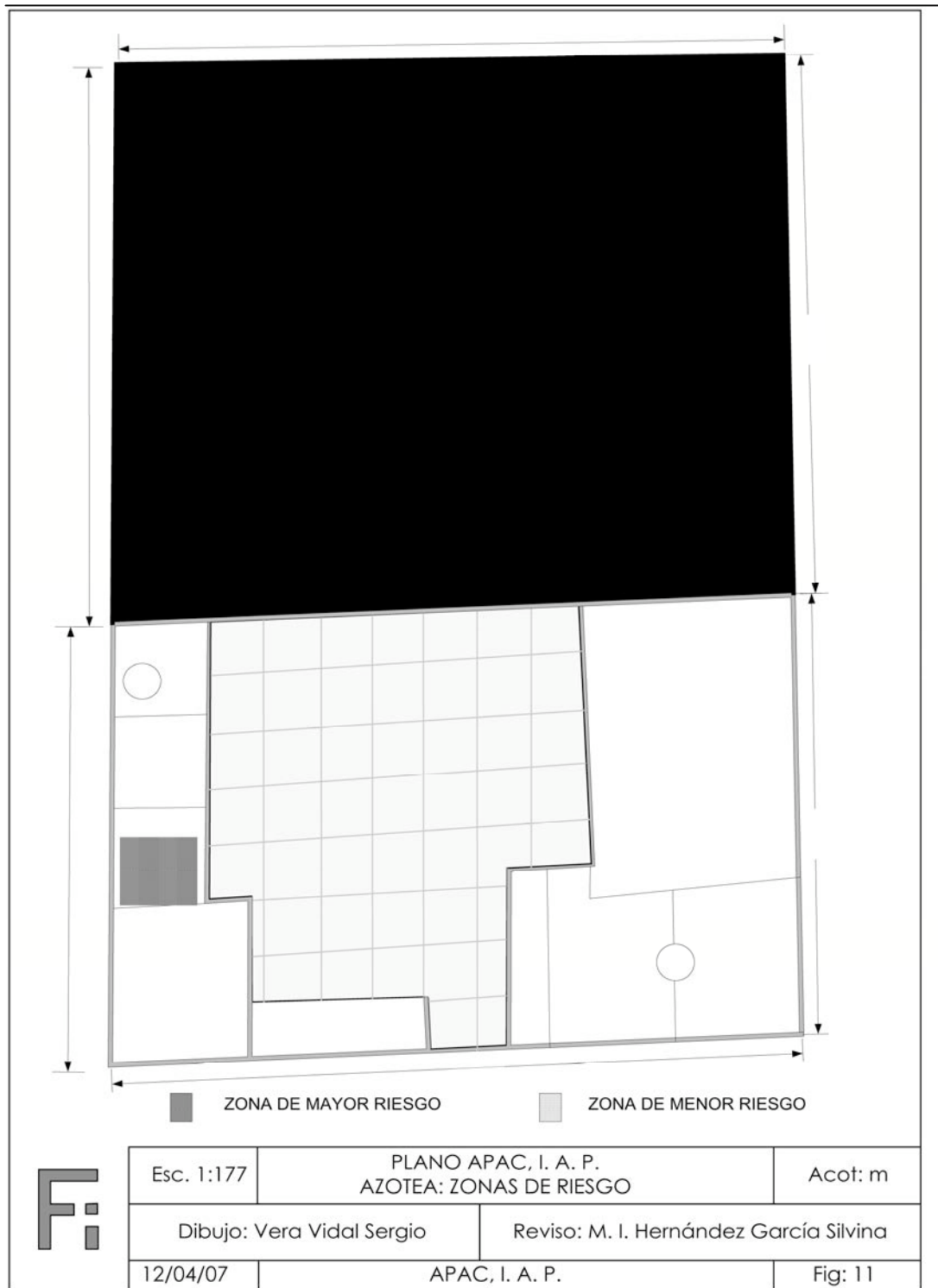


FIG. 11 ZONAS DE MENOR Y MAYOR RIESGO, NIVEL 3
APAC I. A. P.



2.6. DISEÑO DE RUTAS DE EVACUACION⁸

~~Para el diseño de las rutas de evacuación se requiere de conocer lo siguiente: —~~

Ruta de evacuación: Es el camino continuo y libre de obstáculos, que va desde cualquier punto de un centro de trabajo hasta un lugar seguro y que consta de tres partes:

- *Acceso a la ruta general de evacuación.* Es la parte de una ruta de evacuación que conduce del puesto de trabajo al área de salida.
- *Área de salida.* Es la que comunica el acceso a la ruta general de evacuación a la descarga de salida. Puede constar de vías de desplazamiento horizontal o vertical tales como: pasillos, puertas, rampas, túneles y escaleras interiores y exteriores.
- *Descarga de salida.* Es la parte final del área de salida y la zona de seguridad.

Salida de emergencia. Salida independiente de uso normal para que la evacuación sea aun mas rápida.

Requisitos de las salidas normales y de emergencia:

- El tiempo máximo para evacuar es de tres minutos.
- Los elevadores no serán considerados parte de una ruta de evacuación y menos en caso de incendio.

De las puertas de las salidas normales de la ruta de evacuación y emergencia:

- Abrirse en el sentido de la salida y estar libre de obstáculos, candados, picaportes o de cerraduras con seguros puestos. Y deben de ser de materiales resistentes y estar identificadas.
- Comunicar a un descanso, en caso de acceder a una escalera.

De los pasillos, rampas, escaleras y corredores:

- De materiales resistentes al fuego y estén libres de obstáculos e identificados.

La institución no cuenta con una ruta de evacuación establecida, si bien se reconoce cuales son las salidas probables se carece de un plano que las indique visualmente y el personal se de cuenta de esta situación.

Después de un recorrido por las instalaciones, y considerando las salidas con que cuenta, pasillos y escaleras se establecieron las rutas de evacuación para **APAC I. A. P.** y de una posible salida de emergencia en el área de Juguetería (*ver Figuras 12 y 13*).

8/ Diario oficial de la federación la Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-1993

FIG. 12 RUTA DE EVACUACION PROPUESTA DEL NIVEL 1 O PLANTA BAJA APAC I. A. P.

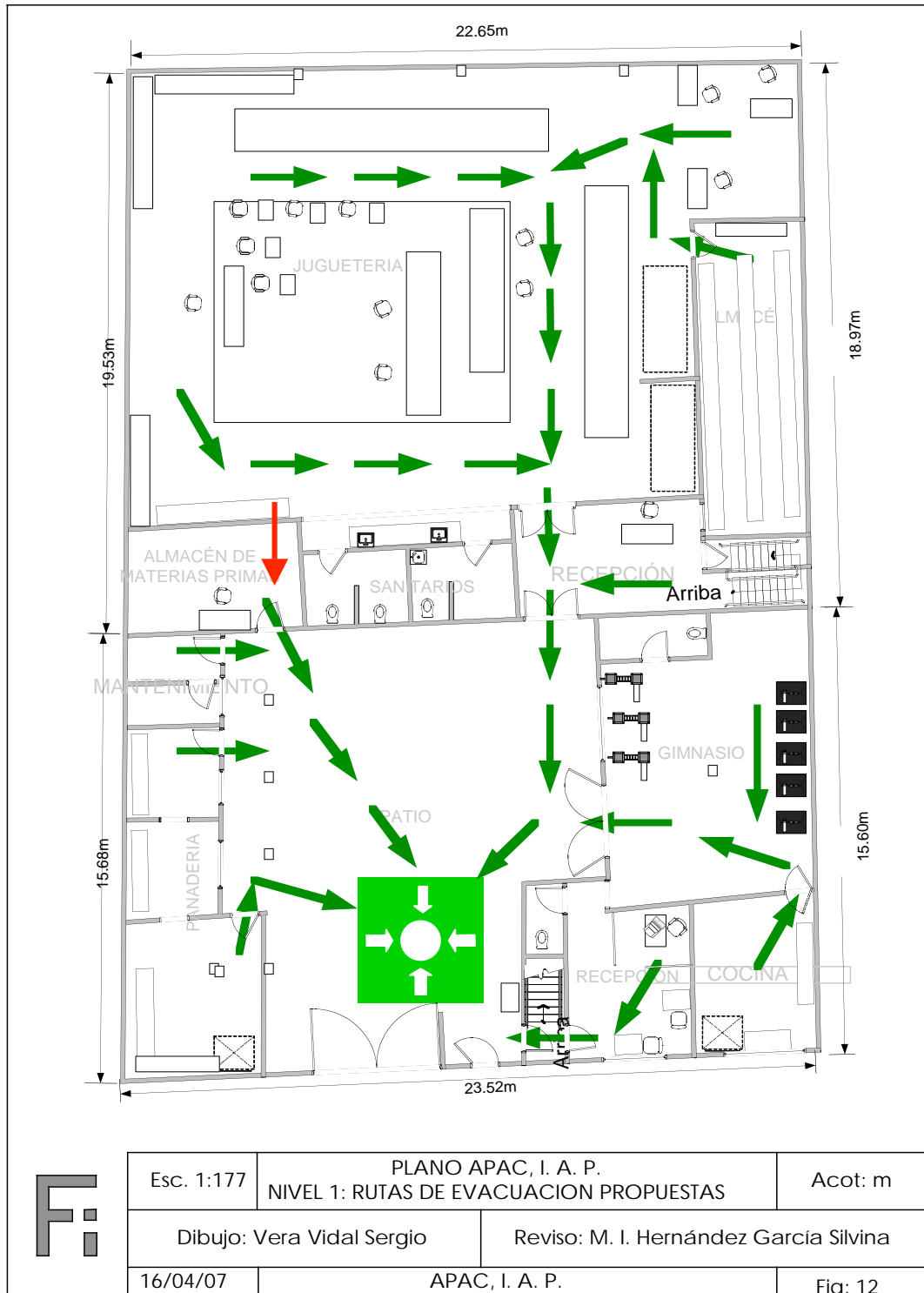
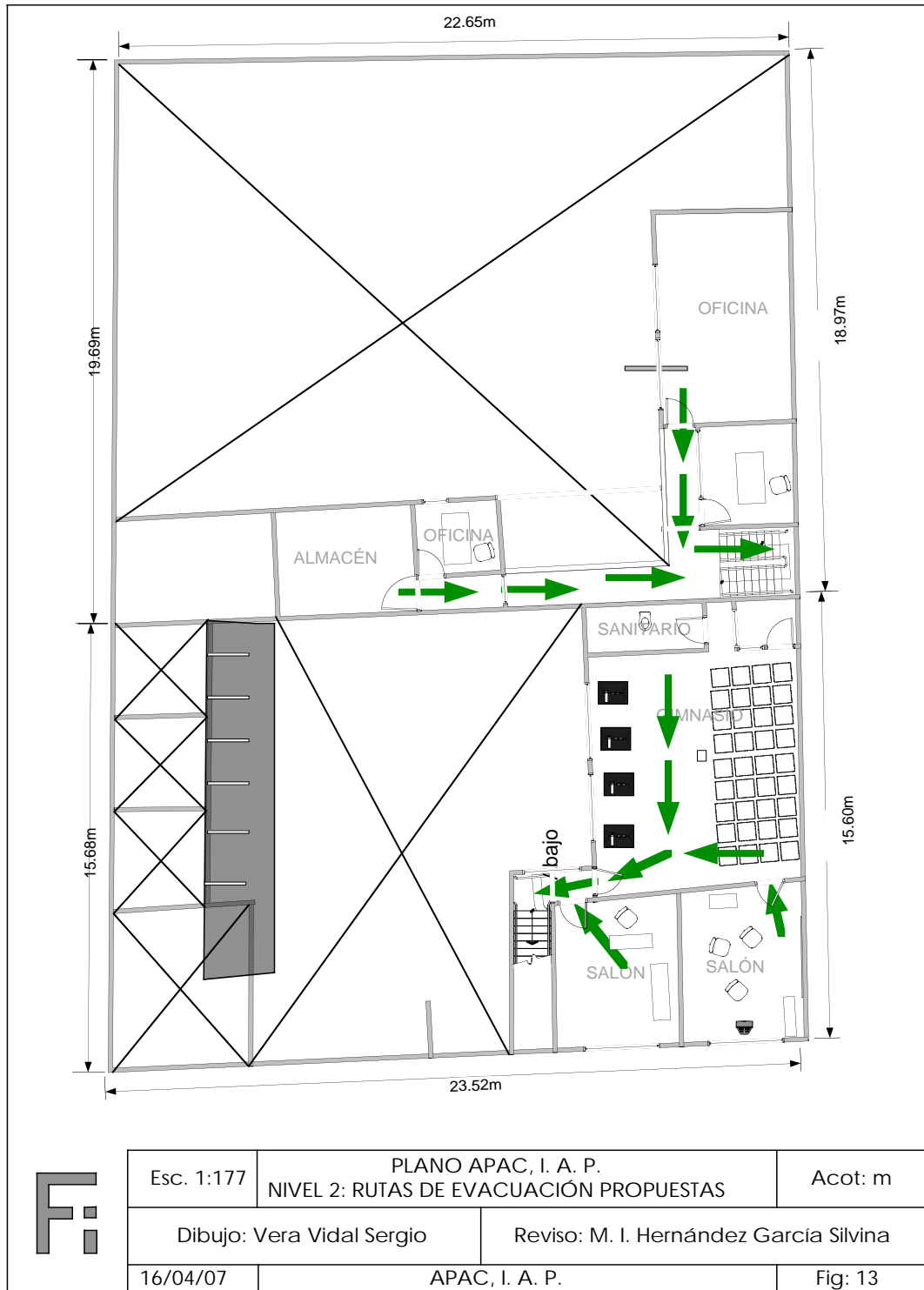


FIG. 13 RUTA DE EVACUACION PROPUESTA DEL NIVEL 2
APAC I. A. P.



2.7. EQUIPO DE COMBATE DE INCENDIOS⁹

2.7.1. COMO SURGE EL FUEGO

El fuego es una reacción química, mediante la cual los materiales y sustancias sufren una oxidación rápida al estar en contacto con el oxígeno de la atmósfera.

A este fenómeno se le llama combustión, que involucra el desprendimiento de luz, calor, humos, vapores, flama y gases tóxicos

Para conducir esta reacción es necesario tener tres elementos: *calor*, *oxígeno* y *material combustible*, lo cual conocemos como el triángulo del fuego.

Material combustible: Este puede ser cualquier material combustible ya sea sólido, líquido o gas.

Oxígeno: El aire que respiramos está compuesto por 21% oxígeno. El fuego requiere una atmósfera de por lo menos 16% de oxígeno.

Calor: El calor es la energía requerida para elevar la temperatura del combustible hasta el punto en que se despiden suficientes vapores que permiten que ocurra la ignición.

Reacción Química: una reacción en cadena puede ocurrir cuando los otros tres elementos están presentes en las condiciones y proporciones apropiadas.

2.7.2. CLASIFICACION DE LOS FUEGOS

FUEGO CLASE A: Ocurre en materiales combustibles sólidos como la madera y sus derivados, plásticos, textiles y sus derivados, basura, etc.

FUEGO CLASE B: Involucra a los líquidos inflamables o combustibles tales como la gasolina, aceites, pinturas, y gases inflamables.

FUEGO CLASE C: Intervienen los conductores y equipo eléctrico energizado, como subestaciones, transformadores, plantas de luz, tableros de medidores, etc.

FUEGO CLASE D: Involucra a ciertos metales combustibles tales como el Magnesio, el Titanio, el Potasio y el Sodio. Pueden reaccionar violentamente con el agua u otros químicos, y deben ser manejados con cautela.

9/ La prevención de los accidentes p.51

Existen tres métodos de extinción: *por enfriamiento, sofocación y aislamiento.*

-
- **ENFRIAMIENTO:** En condiciones normales, el agua es el medio más eficaz para reducir la temperatura (enfriamiento), de los materiales combustibles ordinarios. Puede aplicarse en forma de chorro directo, o en forma de chorro difuso en ángulo abierto. El mecanismo de extinción depende del enfriamiento de los combustibles sólidos, reduciendo así y deteniendo finalmente el ritmo de liberación de vapores y gases combustibles debido al calor.
 - **SOFOCACION:** La extinción por sofocación consiste en evitar que el material combustible que este ardiendo entren en contacto con el oxígeno del aire. Lograr la sofocación de un incendio puede ser tan sencillo como cubrir un recipiente pequeño con su tapa o tan fácil como aplicar espuma a un área de cierta consideración.
 - **AISLAMIENTO:** Este método es común usarlo en los incendios forestales cuando formamos zanjas profundas que separa los árboles en llamas del resto de los demás, o bien cortando la corriente en el incendio de algún aparato eléctrico.

2.7.3. COMO SE APAGAN LOS INCENDIOS MENORES

Clase A: Apague todo fuego de combustibles comunes enfriando el material por debajo de su temperatura de ignición. Use agua presurizada, espuma o extintores de polvo químico seco de uso múltiple. No utilice bióxido de carbono o extintores comunes de químicos secos con los fuegos de clase A.

Clase B: Apague todo fuego de líquidos inflamables, grasas o gases, removiendo el oxígeno, evitando que los vapores alcancen la fuente de ignición o impidiendo la reacción química en cadena. La espuma, el bióxido de carbono, el químico seco común y los extintores de uso múltiple de químico seco y de gas halón se pueden utilizar para combatir fuegos de clase B.

Clase C: Apague todo fuego en equipos eléctricos energizados utilizando un agente extinguidor que no conduzca la corriente eléctrica. El bióxido de carbono, el químico seco común los extintores de fuego de gas halón¹ y polvo químico seco de uso múltiple pueden ser utilizados para combatir fuegos clase C. (Nunca utilice los extintores de agua para combatir fuegos en los equipos energizados.

Clase D: Apague todo fuego de metales combustibles tales como magnesio, el titanio, el potasio y el sodio con agentes extinguidores de polvo seco especialmente

diseñados para estos materiales. En la mayoría de los casos, estos absorben el calor del material enfriándolo por debajo de su temperatura de ignición.

2.7.4. TIPO Y UBICACION DEL EQUIPO DE COMBATE DE INCENDIOS DEL INMUEBLE

DESCRIPCION DE EXTINTORES

Un extintor es un equipo (recipiente) portátil o móvil que sirve para combatir conatos de incendio, contiene un agente extinguidor que es expulsado por la acción de una presión interna.

Se puede clasificar por su peso, por su presión y su agente extinguidor.

DE ACUERDO A SU PESO SE CLASIFICAN EN:

- *Portátiles:* Es el extintor que tiene un peso menor o igual a 20 kilogramos.
- *Móviles:* Es el extintor que cuyo peso es superior a 20 kilogramos.

Los extintores portátiles y móviles deben ser seleccionados de acuerdo a las diferentes clases de fuego y de conformidad con la siguiente Tabla 1.

TABLA 1. CLASIFICACION DE FUEGOS¹⁰

Agente Extinguidor	Fuego Clase A	Fuego Clase B	Fuego Clase C	Fuego Clase D
Agua	SI	NO	NO	NO
Polvo Químico Seco, tipo ABC	SI	SI	SI	NO
Polvo Químico Seco, tipo BC	NO	SI	SI	NO
Bióxido de Carbono (CO2)	NO	SI	SI	NO
Halón	SI	SI	SI	NO
Espuma Mecánica	SI	SI	SI	NO
Agentes Especiales	NO	NO	NO	SI

DE ACUERDO A SU PRESION SE CLASIFICAN EN:

- *Extintor de Presión Contenida:* Es el extintor en el que el gas impulsor es almacenado con el agente extinguidor en el recipiente, recibe también el nombre de extintor presurizado.
- *Extintor de Presión Externa:* También conocido con el nombre de extintor de cartucho, dado que para expulsar el agente extinguidor es necesario usar un envase o botella de bióxido de carbono o nitrógeno que llene el cilindro donde se encuentre almacenado el producto que será disparado al exterior.

DE ACUERDO A SU AGENTE EXTINGUIDOR SE CLASIFICAN EN:

1. *Humo:* Agua a presión, soda ácido, espuma AFFF.
2. *Gaseosos:* Gas carbónico o bióxido de carbono, gas halón.
3. *Secos:* Polvo químico seco, en sus diferentes tipos.

La Secretaria del Trabajo y Previsión Social, recomienda para proteger sus inmuebles los siguientes tipos de extintores, los cuales señalaremos a continuación:

HUMO¹¹

AGUA. La mas tradicional de los agentes, el agua actúa sobre el fuego por dispersión del mismo, por enfriamiento o por ahogo. Por dispersión el chorro de agua proyectado sobre le fuego produce la dispersión del mismo apagándose por falta de combustible. Por enfriamiento en función del calor latente de vaporización al aplicar el agua finamente pulverizada sobre el fuego. Por ahogo privando al fuego del oxigeno necesario para la combustión al producirse vapor sobre el mismo abogándolo. Por estas características se puede encontrar el agua con algún elemento mezclándose como es el caso de la soda acida o las espumas AFFF.

GASEOSOS¹¹

EXTINTORES DE BIOXIDO DE CARBONO CO₂. La manera de distinguir estos extintores es por su gran peso, debido a que para almacenar este producto se tiene que hacer a grandes presiones. De ahí que se caracterice por el grosor de la lámina y el no tener manómetro, ya que este sería demasiado grande e innecesario. El valor de esta presión de trabajo máximo permisible es de 150 Kg/cm², y en caso de aumento de la presión interna. Este dispositivo debe dejar escapar gas a una presión máxima de 210 Kg/cm².

El método para apagar el incendio es el de sofocación, eliminando o desplazando el aire de la atmósfera por una capa de gas inerte.

El alcance es de 2 metros y un tiempo de descarga de 15 a 25 segundos, apaga únicamente los tipos de fuego B y C.

EXTINTORES DE CARGA HALOGENADA. Otro agente extintor bastante utilizado como carga de hidrocarburos halogenados que tal como su nombre lo indica son hidrocarburos en los que uno o varios de sus átomos de hidrogeno han sido

sustituidos por átomos de fluor, cloro, bromo o yodo, dando lugar a diversos compuestos químicos como son el bromuro de metilo, el yoduro de metilo, bromo, cloro, metano, el tetracloruro de carbono, etc., todos ellos con una potente acción antifuego por medios químicos.

Estos líquidos al entrar en contacto con el fuego reaccionan saturando los radicales producidos en la combustión frenando la reacción en cadena de los materiales de combustión. Se aplica principalmente para fuegos eléctricos en los cuales sea un material o equipo delicado como por ejemplo ordenadores, ya que al no producirse un descenso elevado de temperatura los componentes electrónicos no se perjudican.

Las características principales son que llevan incorporado un manómetro que indica la presión interior a que está sometido el líquido, lo cual se consigue por medio de un gas insoluble como por ejemplo el nitrógeno o el aire, el cual comprime el líquido extintor hasta la presión necesaria, que suele ser del orden de 15 atmósferas.

Cuando estos son de gran capacidad van montados sobre un soporte de ruedas y el gas impulsor va incorporado a una botella lateral con sus válvulas y manómetros correspondientes siendo de fácil traslado para su utilización en el lugar necesario.

SECOS¹¹

EXTINTORES DE POLVO QUÍMICO SECO. El polvo químico seco es una mezcla de productos químicos integrada principalmente por fosfato mono amónico (P205) en una proporción del 45.76% y nos produce la extinción de fuegos clase A, B y C, su método de extinción la realiza por sofocación formando una pequeña capa que se adhiere en zonas verticales, permitiendo que el material combustible tenga contacto con el aire, de donde toma oxígeno. Para el Centro, los extinguidores están distribuidos de acuerdo a la siguiente Tabla 2 y las Figuras 14 y 15, actual. Para la propuesta se recomienda ver Tabla 3 y Figuras 16 y 17.

11/ Manual de instalaciones contra incendio p.100,104 y 116

TABLA 2. UBICACION **ACTUAL** DE LOS EXTINTORES DE LA **APAC I. A. P.**

No. de Extintor	Agente Extinguidor			Tipo		Capacidad (kg)	Ubicación
	Gas Halón	PQS uso múltiple	Bióxido de carbono	Móvil	Portátil		
1		X			X	4.5	Patio
2		X			X	9	Patio
3		X			X	6	Gimnasio
4	X				X	2.5	Recepción
5		X			X	4.5	Panadería
6		X			X	4.5	Juguetería
7		X			X	4.5	Juguetería
8		X			X	4.5	Juguetería
9	X				X	6	Oficinas , Juguetería
10	X				X	10	Almacén, Juguetería
11		X			X	9	Gimnasio (nivel 2)
12		X			X	4.5	Cocina
13		X			X	6	Almacén de solventes

TABLA 3. UBICACION **PROPUESTA** DE LOS EXTINTORES DE LA **APAC I. A. P.**

No. de Extintor	Agente Extinguidor			Tipo		Capacidad (kg)	Ubicación
	Gas Halón	PQS uso múltiple	Bióxido de carbono	Móvil	Portátil		
1		X			X	6	Patio
2			X		X	9	Panadería
3		X			X	6	Patio
4		X			X	6	Patio
5		X			X	6	Gimnasio
6			X		X	9	Cocina
7	X				X	2.5	Recepción
8		X			X	4.5	Gimnasio (PA)
9		X			X	4.5	Juguetería
10		X			X	4.5	Almacén, Juguetería
11		X			X	6	Juguetería
12		X			X	6	Juguetería (oficinas)
13	X				X	10	Almacén, juguetería (PA)

Además se establecen las ubicaciones de los detectores de humo requeridos por la NOM-02-STPS, los que se presentan es las Figuras 16 y 17.

FIG. 14 LOCALIZACION ACTUAL DE EXTINTORES NIVEL 1
APAC I. A. P.

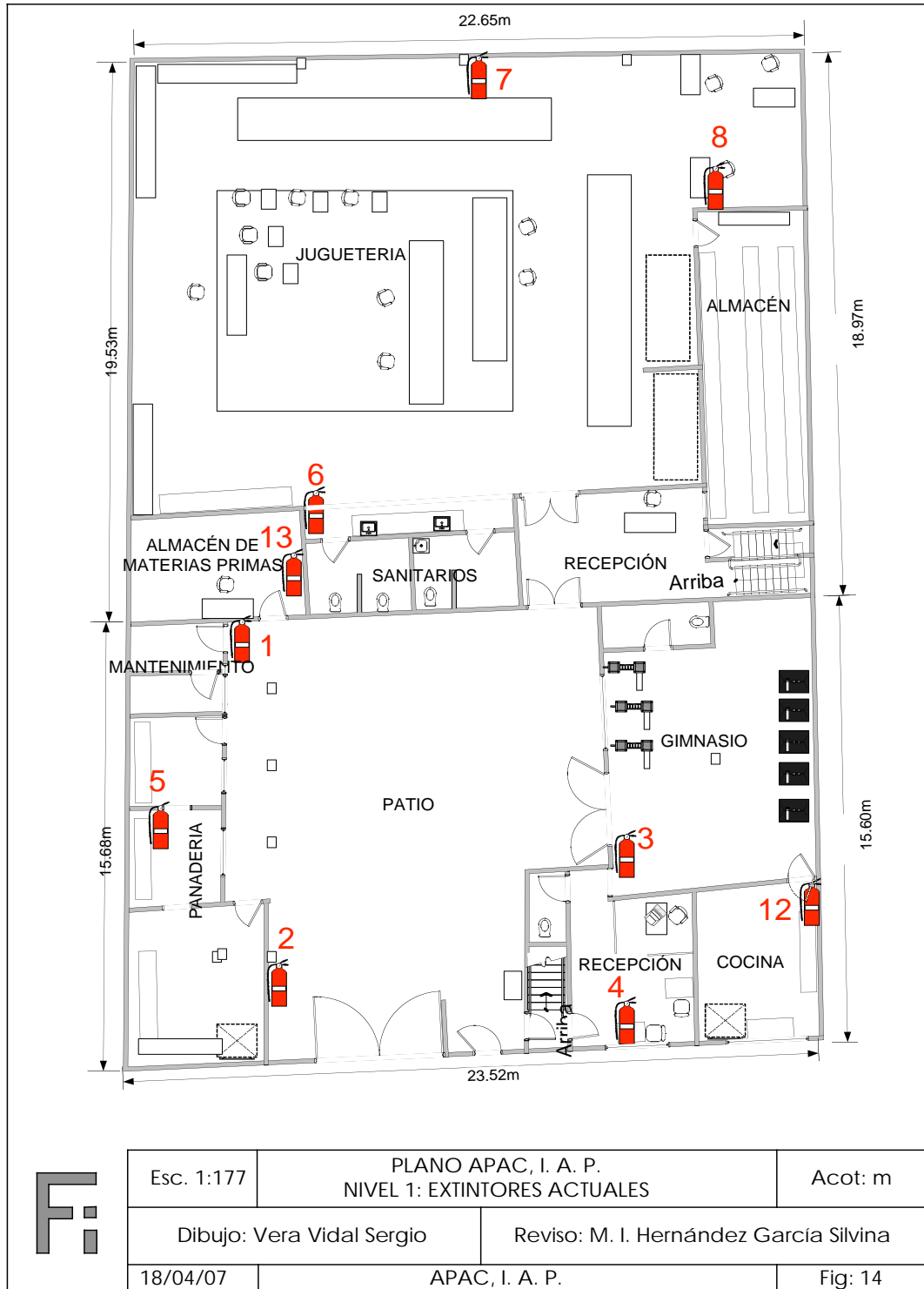
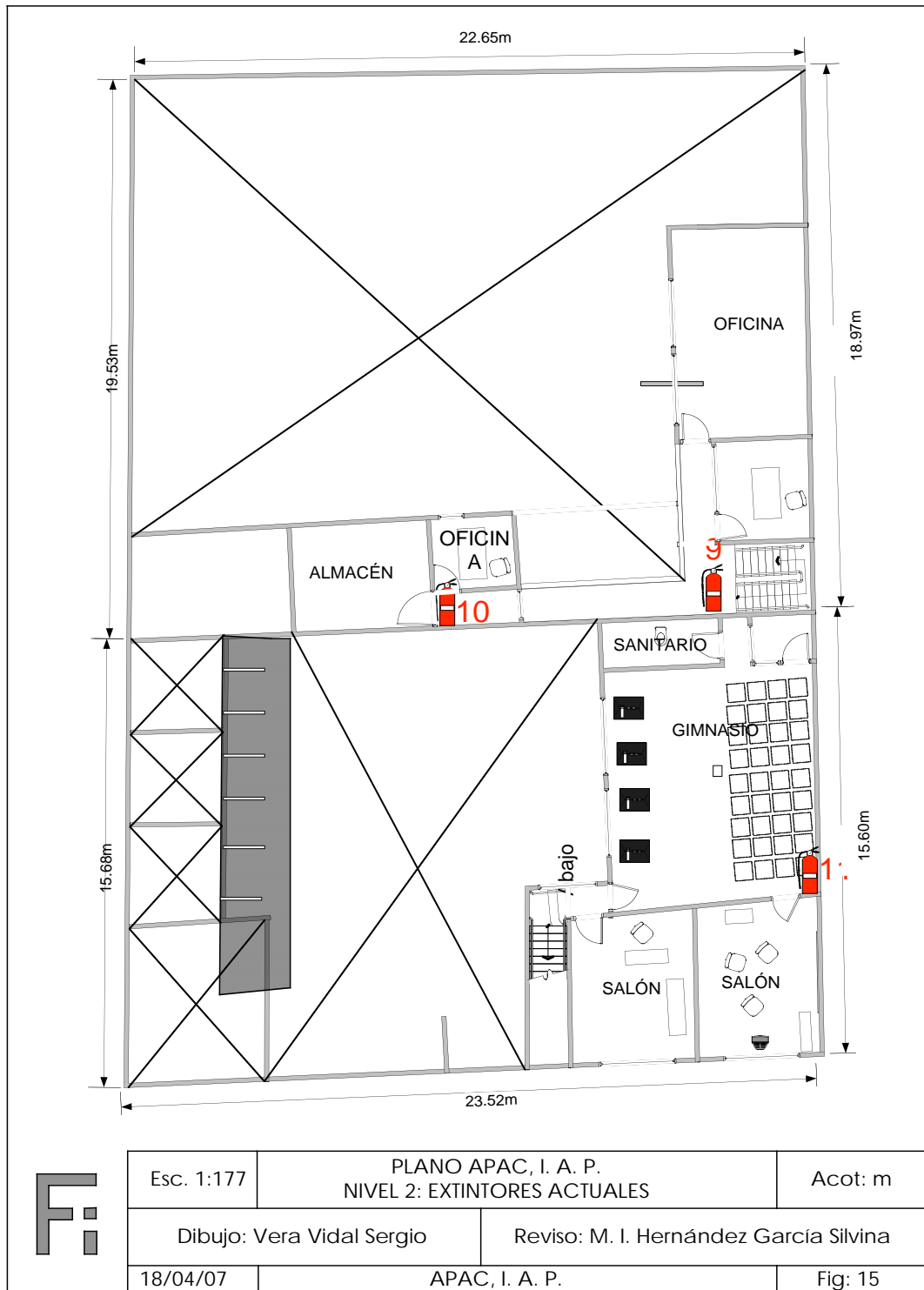


FIG. 15. LOCALIZACION ACTUAL DE EXTINTORES NIVEL 2
APAC I. A. P.



**FIG. 16 LOCALIZACION PROPUESTA DE EXTINTORES Y DETECTORES
NIVEL 1
APAC I. A. P.**

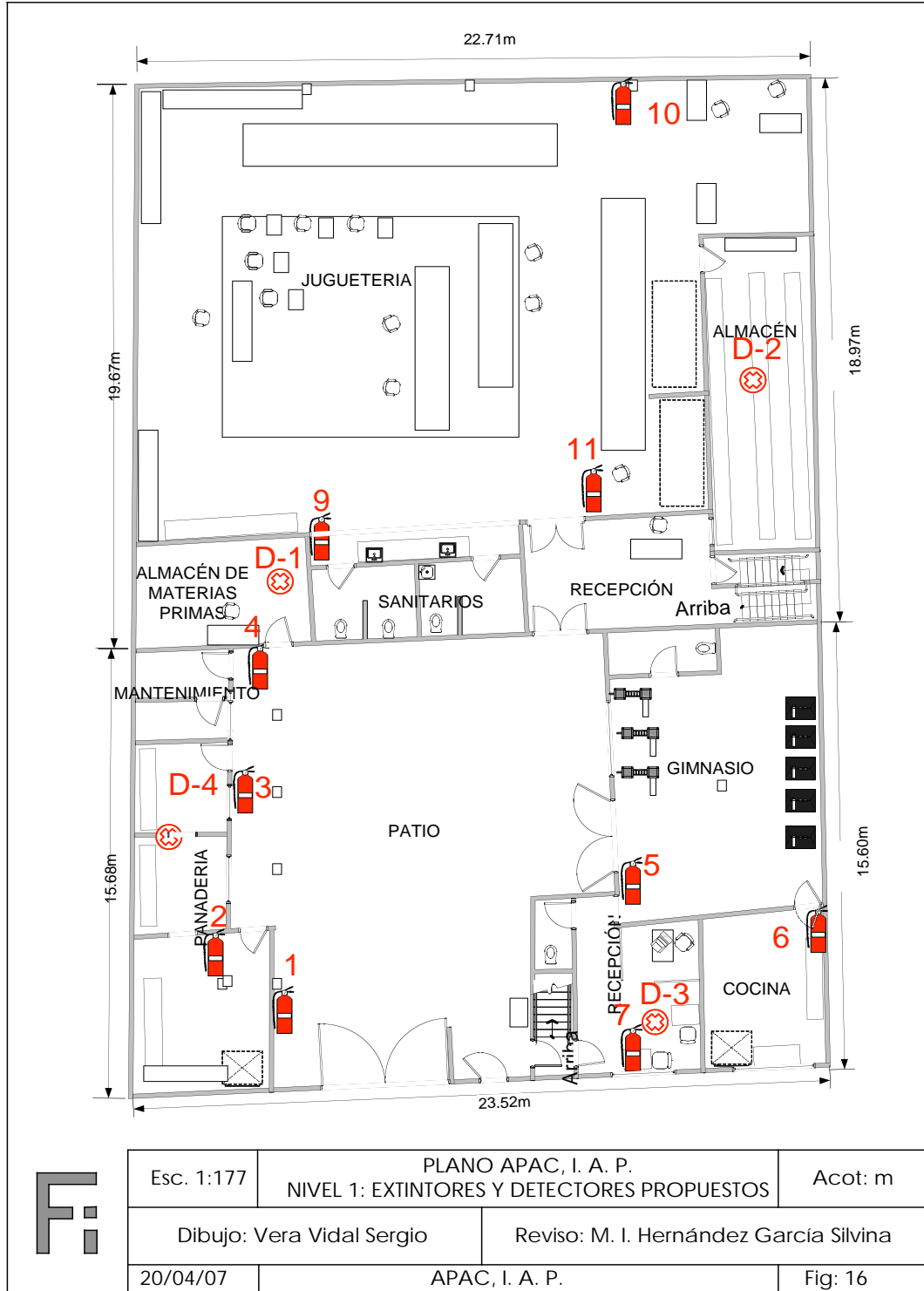
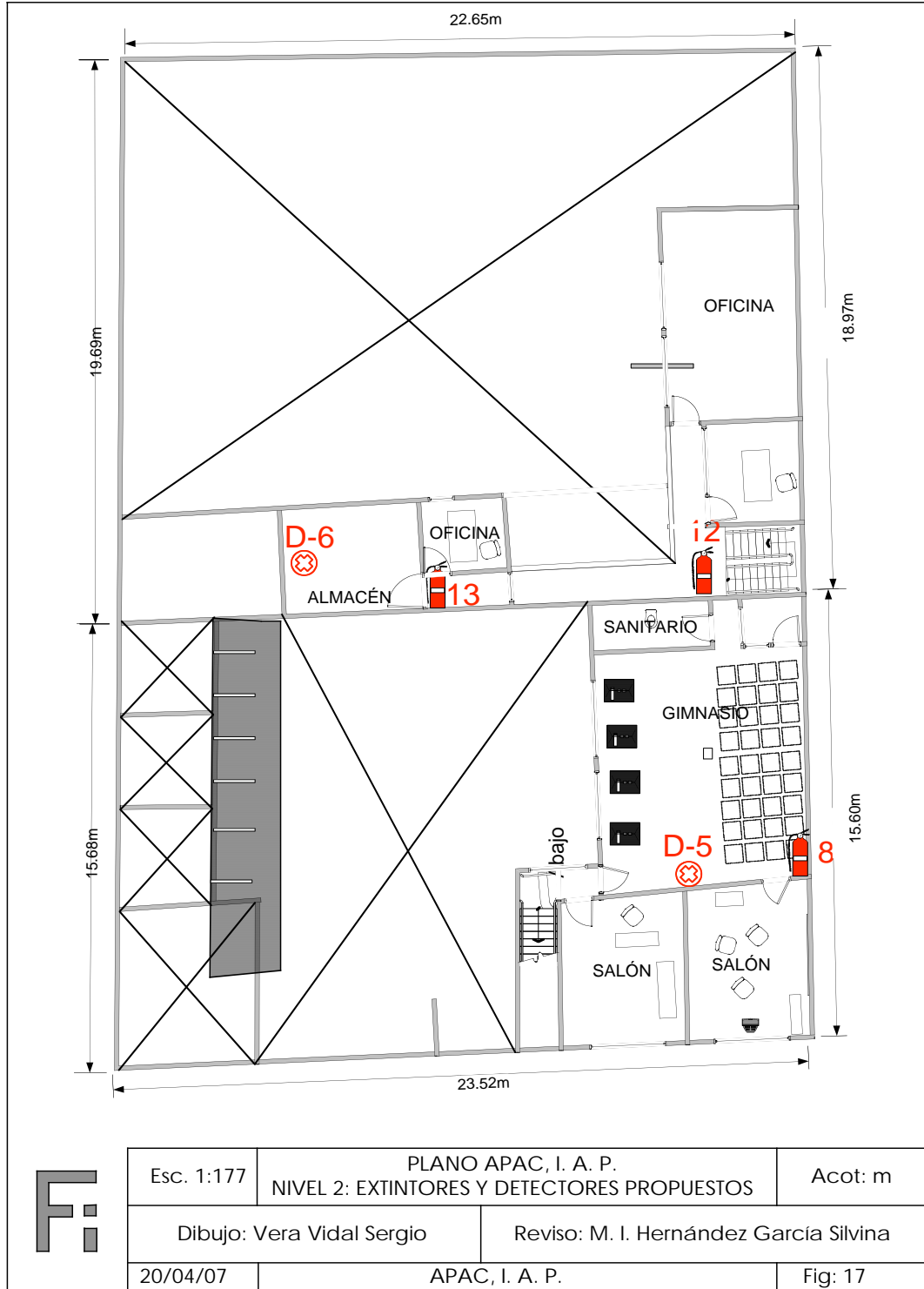


FIG. 17. LOCALIZACION PROPUESTA DE EXTINTORES Y DETECTORES
 NIVEL 2
 APAC I. A. P.



~~2.7.5. CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO PARA EL USO Y MANEJO DE EXTINTORES~~

La forma de utilizar un extintor portátil es la siguiente:

1. Descuélguelo de su gancho, colocando la mano izquierda en la base del mismo y la mano derecha en el maneral, eleve el aparato hasta sentir el peso del mismo.
2. Llévelo al lugar del fuego sin inclinarlo o golpearlo, el transporte se hace en forma vertical, no quite el seguro.
3. Al llegar al área de fuego:
 - a) Coloque el aparato en el suelo.
 - b) Quite el seguro con la mano derecha.
 - c) Levante el extintor nuevamente con la mano derecha y tome el disparador al mismo tiempo con la mano izquierda, que se encuentra libre, tome la manguera del extintor.
 - d) Cierre la mano derecha, al hacerlo se activará la válvula de descarga del aparato. dirija el chorro a la base de las flamas.
 - e) Verifique si se apagaron las llamas.
 - f) Si lo que se quemaba era un combustible sólido, este deberá ser removido hasta comprobar que no existen brasas que puedan reiniciar el fuego.
 - g) Si se quemaba un combustible líquido, después de la aplicación un extintor de polvo químico seco, bióxido de carbono o halón, se deberá enfriar con agua el recipiente que lo contiene.
 - h) Si lo que se quemaba era equipo eléctrico energizado, este deberá ser aislado de la fuente de abastecimiento de energía eléctrica para que tenga efectividad la aplicación del extintor.
4. Por último ventile el área y reacondicione el lugar.

Recomendaciones adicionales para el uso de extintores:

- Ataque el fuego en la dirección del viento.
- Al combatir fuegos en superficies líquidas comience por la base y parte delantera del fuego.
- Al combatir fuegos de derrames comience por arriba y extinga hacia abajo.
- Siempre use varios extintores al mismo tiempo en lugar de usar uno a la vez.
- Cuídese de la reiniciación del fuego, de no darle la cara al fuego.
- Acueste los extintores que estén vacíos en lugares en que no estorben el paso.
- Si no cuenta con extintor en mano aléjese del fuego.

2.7.6. VERIFICACION DE LOS EXTINTORES Y SU MANTENIMIENTO¹²

Dentro del Centro Cultural y de Convivencia Familiar existen 13 extintores, a los cuales se les deberá realizar una revisión mensual en donde se verificaran los siguientes puntos:

1. Que el extintor este en el lugar adecuado.
2. Que el acceso y el señalamiento del extintor no estén obstruidos.
3. Que las instrucciones de operación sobre la placa del extintor sean legibles.
4. Que los sellos de inviolabilidad estén en buenas condiciones.
5. Que las lecturas del manómetro estén en el rango operable (la aguja debe estar dentro de la zona verde).
6. Cualquier evidencia de daño físico como: corrosión, escape de presión u obstrucción.
7. Las condiciones de las ruedas del vehículo de los extintores sobre ruedas en caso de tenerlos.
8. Verificar que las válvulas, las mangueras y las boquillas de descarga estén en buen estado.
9. Verificar que se realice mantenimiento general al extintor al menos una vez al año y que el extintor cuenta con la etiqueta de identificación correspondiente, dicha etiqueta deberá contener lo siguiente:
 - Fecha
 - Nombre o razón social
 - Domicilio completo del prestador de servicios

Cualquier observación sobre estos puntos deberá anotarse en una tarjeta que será colocada a cada extintor para lo cual se propone el siguiente formato, en cada línea deberá anotarse fecha y firma de quien lo reviso (ver Tabla 4).

MANTENIMIENTO

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 funcionara 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.

12/ Diario oficial de la federación la Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-1993

RELACION DE EXTINTORES QUE REQUIEREN CARGA 2007												
2007												
EXTINTOR	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												

NOTAS: Todos los extintores mencionados en recarga están listos para Operar solo se mencionan

RECARGA
 OPTIMOS

 FIRMA
 RESPONSABLE

2.7.7. CUIDADOS PARA EVITAR INCENDIOS

1. Evite sobrecargar las líneas eléctricas, no conectando más de un aparato en cada tomacorriente. Redistribuya los aparatos o instale circuitos adicionales.
2. Cuide que los cables de lámparas, aparatos eléctricos y motores de maquinarias se encuentren en perfectas condiciones. Los olores inusuales pueden ser la primera señal de que hay un fuego.
3. Evite el uso de *parrillas eléctricas*, ya que el cable puede sobrecalentarse.
4. Desconecte todos los artefactos y equipo eléctrico que no este en uso y al final de su jornada de trabajo.
5. Por ningún motivo moje sus instalaciones eléctricas.
6. Mantenga los pasillos y áreas de circulación limpios y libres de obstáculos.
7. No utilice para limpieza, productos inflamables como la gasolina, reporte a quienes lo usen.
8. Guarde los líquidos inflamables en recipientes cerrados y sitios ventilados.
9. No arroje cerillos ni cigarros a los cestos de basura.
10. No fume en áreas restringidas.
11. Conozca las diferentes áreas de la planta que ocupa como son: Salidas, escaleras de emergencia, vías de circulación y rutas de escape.
12. Familiarícese con la ubicación y uso de los extintores de su área de trabajo.
13. Los extintores siempre deben estar despejados, para tener un fácil acceso a ellos en caso de una emergencia.
14. Conozca en dónde está ubicado el encargado de cada área del establecimiento.
15. Reporte las situaciones anormales al encargado de su área.
16. Tenga a la mano los números telefónicos de los bomberos, cruz roja y brigadas de rescate.
17. Cuando se haya derramado algún material inflamable o combustible deberá limpiarse inmediatamente.
18. Se debe evitar arrojar líquidos combustibles inflamables al drenaje común, ya que estos materiales generan vapores que podrían ocasionar una explosión.
19. Siempre que se requiera realizar actividades de mantenimiento es necesario que se corte la energía a fin de evitar que se generen chispas causadas por un corto circuito.
20. Evitar colocar material combustible e inflamable cerca de las tomas de corriente eléctrica (contactos) cuando se tenga conectado algún aparato eléctrico o máquina.

2.8. SEÑALIZACION¹³

Es un medio efectivo y sencillo que permite a la población tener una mayor familiaridad con los símbolos representativos de seguridad, en base a la normatividad existente, y que fomenta la cultura de protección civil (ver Cuadro 1).

DEFINICIONES

Avisos: Relación existente entre señal y texto para recordar o advertir a la población, las instrucciones a acatar para ejecutar acciones determinadas.

Color de seguridad: Es aquél al que se le atribuye cierto significado que se utiliza con la finalidad de transmitir información, indicar la presencia de un peligro o una obligación a cumplir.

Color contraste: Es aquél que utiliza para resaltar el color básico de seguridad.

Evacuación: Es una medida de prevención que consiste en el alejamiento temporal de la población de una zona de riesgo con el fin de ubicarla durante la emergencia en lugares adecuados y protegiéndola ante los efectos colaterales de un desastre.

Prevención: Conjunto de medidas destinadas a evitar y/o mitigar el impacto destructivo de los fenómenos de origen natural o humano sobre la población o sus bienes, así como medio ambiente.

Señal: Tablero fijo en el que se combina una forma geométrica, uno o más colores y un símbolo; tiene como objetivo informar, prevenir, prohibir u obligar sobre algún aspecto determinado.

Cualquier señal exige la ocurrencia de tres requisitos fundamentales:

- Llamar la atención.
- Transmitir un mensaje claro.
- Ubicarse en un lugar apropiado.

Símbolo: Es una imagen simple en forma gráfica y fácil interpretación.

CLASIFICACION

Señales informativas: Las señales informativas son las que se utilizan para guiar al usuario y proporcionar ciertas recomendaciones que debe observar.

13/ Diario oficial de la federación la Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-1998

Señales preventivas: Las señales preventivas son las que tienen por objeto advertir al usuario de la existencia y naturaleza de un riesgo.

Señales prohibidas o restrictivas: Las señales prohibitivas o restrictivas son las que tienen por objeto indicar las acciones que no se deben ejecutar.

Señales de obligación: Las señales de obligación son las que utilizan para imponer la ejecución determinada, a partir del lugar en donde se encuentra la señal y momento de visualizarla.

2.8.1. ESPECIFICACIONES¹⁴

ROJO: Alto, Prohibición e Identificación del equipo contra incendio.
AMARILLO: Precaución y Riesgo.
VERDE: Condición Segura y Primeros Auxilios.
AZUL: Obligatorio y Información.

SEÑALES DE NORMAS DE TRANSITO A CUMPLIR EN EL PROCESO DE EVACUACION.

- No correr
- No empujar
- Circular por la derecha
- No usar elevadores
- Respetar las indicaciones del personal brigadista
- Respetar rutas de evacuación

¹⁴/Diario oficial de la federación la Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-1998

CUADRO 1.

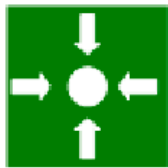
SEÑALAMIENTOS MAS COMUNES



RUTA DE EVACUACION



ZONA DE SEGURIDAD



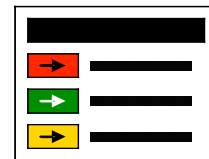
PUNTO DE REUNION



SALIDA DE EMERGENCIA



UBICACION DE EXTINTORES



CODIGO DE COLORES



QUE HACER EN CASO DE SISMO



BOTIQUIN DE PRIMERO AUXILIOS

2.8.2. SEÑALAMIENTOS ACTUALES Y PROPUESTOS DEL CENTRO

~~Siguiendo la normatividad mostrada se hace un análisis de la situación actual de los señalamientos y su propuesta. Actualmente los señalamientos en el Centro Cultural y de Convivencia Familiar se encuentran en su totalidad bien ubicados los extintores y rutas de evacuación, en el caso de las rutas de evacuación ya están obsoletos, ya que el fondo debe ser totalmente blanco como se muestra en el Cuadro 1, y estos tienen una flecha verde de fondo, se presentan la ubicación de estos en las Figuras 18 y 19.~~

La propuesta es cambiar los letreros de las rutas de evacuación, se recomienda también una salida de emergencia, como poner letreros donde todos puedan saber que hacer en caso de un siniestro, se muestran en las Figuras 20 y 21.

En la institución **APAC I. A. P.** actualmente se cuenta con el siguiente listado de señalamientos.

NIVEL 1 O PLANTA BAJA (Figura 18)

- 6 SEÑALAMIENTOS DE RUTA DE EVACUACION
- 10 SEÑALAMIENTOS LOCALIZACION DE EXTINTOR
- 2 SEÑALAMIENTOS DE LOCALIZACION DE BOTIQUIN

a parte de contar con los señalamientos anteriores, se recomienda colocar los siguientes señalamientos:

- 4 SEÑALAMIENTOS DE ZONA DE SEGURIDAD
- 2 SEÑALAMIENTOS DE SALIDA DE EMERGENCIA *
- 2 AVISOS DE QUE HACER EN CASO DE SISMOS
- 1 AVISO DE CODIGO DE COLORES
- 4 SEÑALAMIENTOS DE RUTA DE EVACUACION

Ubicándolos como se muestra en la Figura 20.

NIVEL 2 O PLANTA ALTA (Figura 19)

- 1 SEÑALAMIENTO DE RUTA DE EVACUACION
- 3 SEÑALAMIENTOS LOCALIZACION DE EXTINTOR

y se recomienda adicionar los siguientes:

- 1 SEÑALAMIENTO DE ZONA DE SEGURIDAD
- 1 SEÑALAMIENTO DE RUTA DE EVACUACION
- 1 AVISO DE QUE HACER EN CASO DE SISMOS

Ubicándolos como se muestra en la Figura 21.

*Se recomienda que en área de juguetería se establezca una salida de emergencia, por lo que se contemplo un señalamiento adicional.

FIG. 18. SEÑALAMIENTOS ACTUALES DEL ESTABLECIMIENTO, NIVEL 1 O PLANTA BAJA APAC I. A. P.

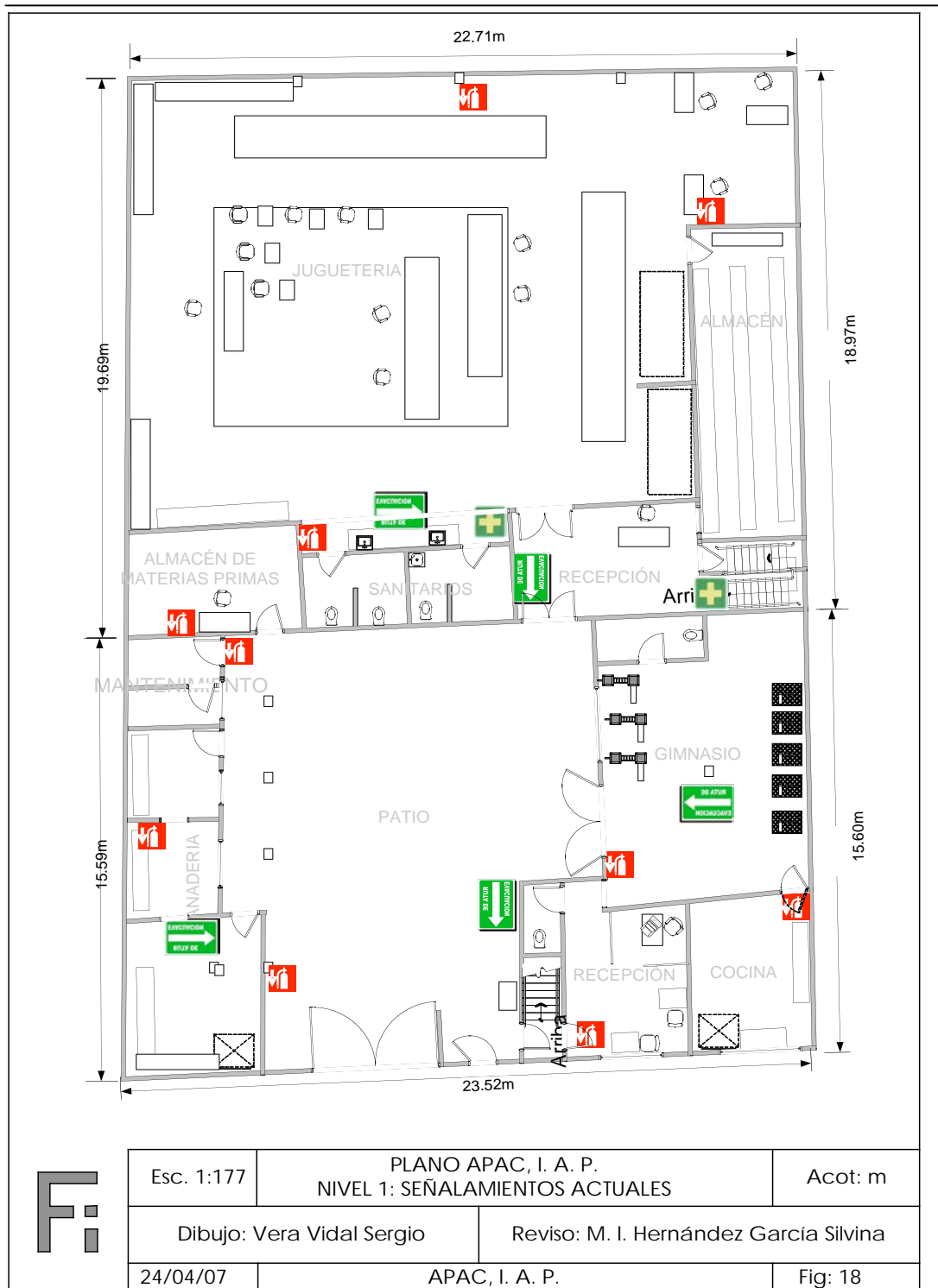


FIG. 19. SEÑALAMIENTOS ACTUALES DEL ESTABLECIMIENTO, NIVEL 2
 APAC I. A. P.

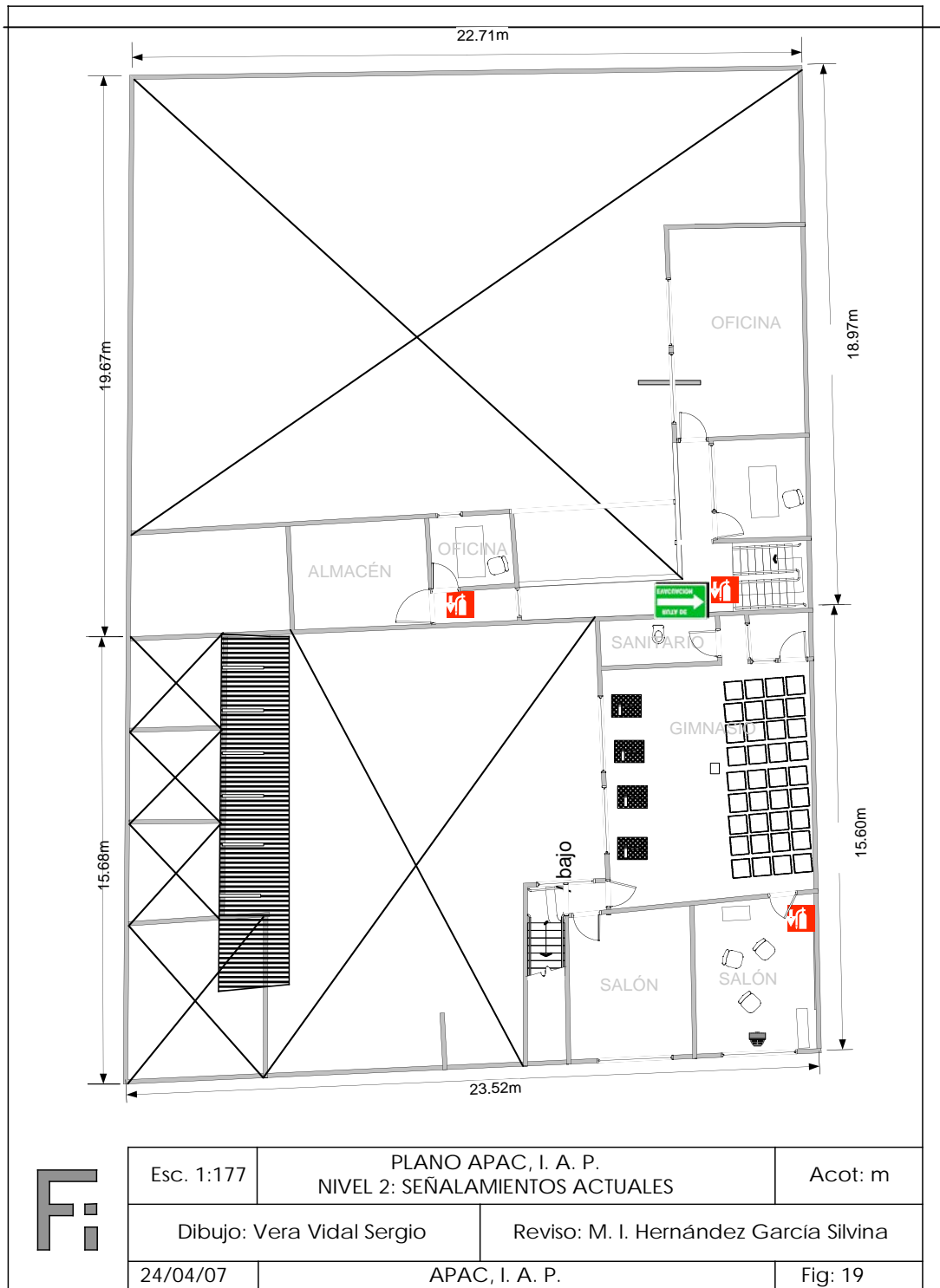


FIG. 20. SEÑALAMIENTOS PROPUESTOS, NIVEL 1 O PLANTA BAJA APAC I. A. P.

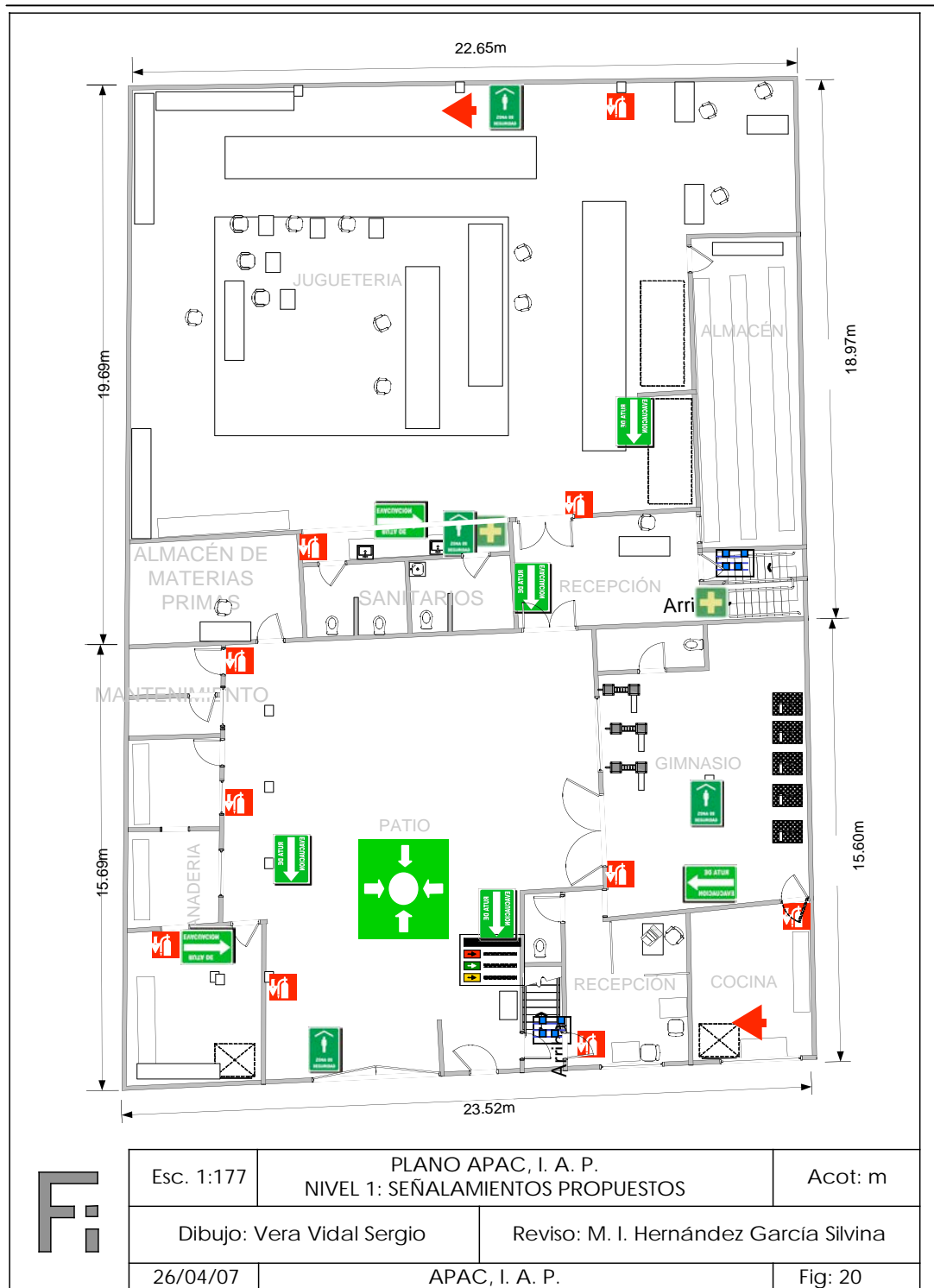
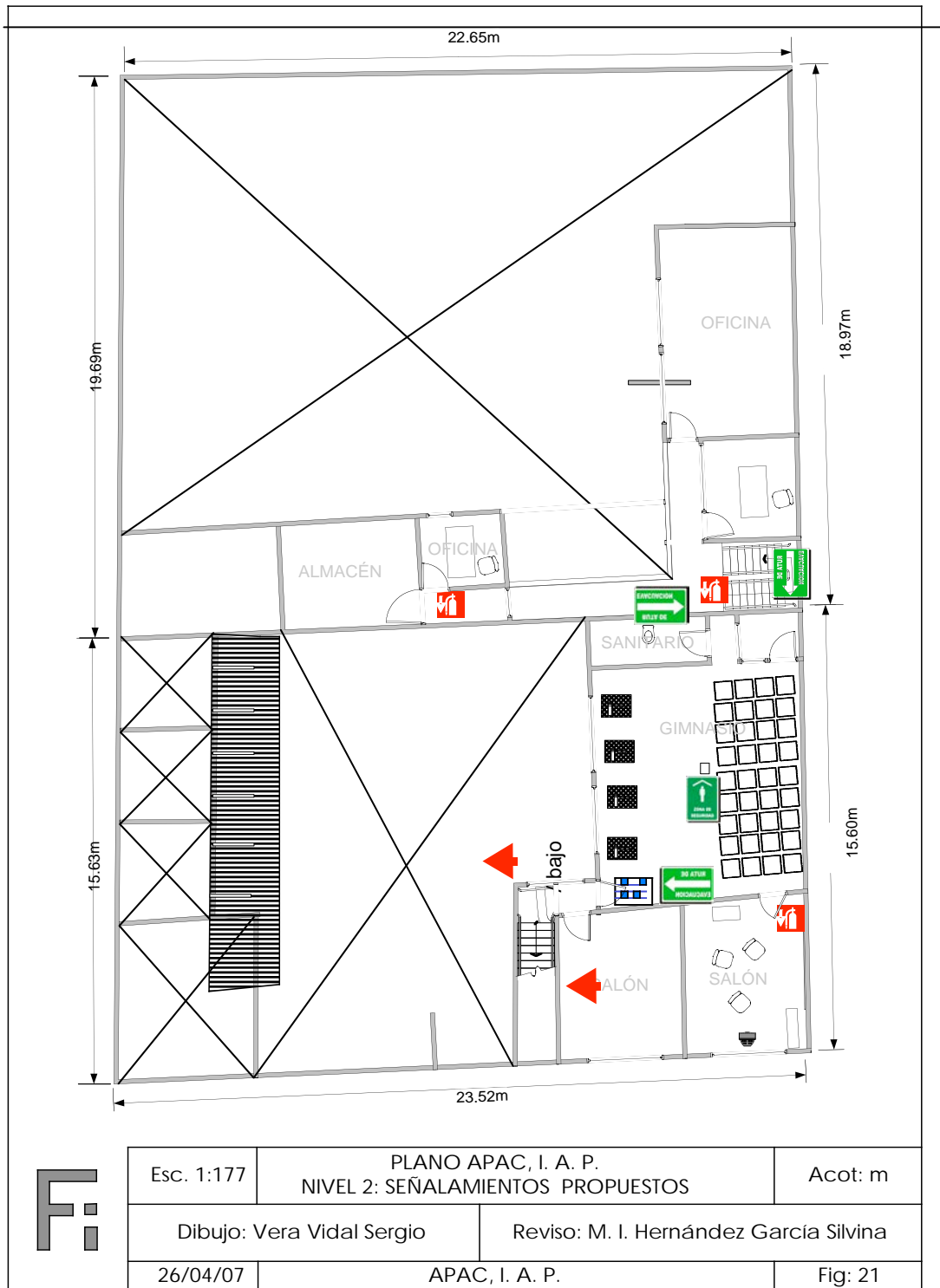


FIG. 21. SEÑALAMIENTOS PROPUESTOS, NIVEL 2
APAC I. A. P.



2.9. EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS¹⁵

Se cuentan actualmente con dos equipos de primeros auxilios, de los cuales se encuentran en juguetería, el primero cerca de la entrada el cual esta equipado con:

- Algodón.

El segundo equipo se localiza cerca de los baños y esta equipado con.

- Hoja de primeros auxilios.
- Un frasco de violeta.
- Dos frascos de mertiolate.
- Una de bicarbonato de sodio.
- Un ungüento.
- Una lámpara.
- Un cepillo de dientes.
- Una liga.

La ubicación se muestra en la Figura 22.

La propuesta de los equipos de primeros auxilios, no sólo es que cumplan en tener lo indispensable, sino una distribución en el Centro Cultural y de Convivencia Familiar y no centralizarlo exclusivamente en una zona de trabajo como se muestra en la Figura 23.

Mantener el botiquín de primeros auxilios al menos con lo mínimo indispensable solicitado por la NOM – 020 - STPS.

LISTA DEL BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS

- 1 Venda elástica, ancho 7cm, largo 5m.
- 1 Jabón de tocador, blanco de 50g.
- 1 Venda elástica, ancho 5cm, largo 5m.
- 2 Juegos de guantes para exploración ambidiestro, estéril de látex, desechable, tamaño mediano. Tipo II subtipo A.
- 1 Bolsa de algodón absorbente, 1.76 Oz.
- 1 Frasco de alcohol 96° de 250ml.
- 1 Frasco de tintura de violeta de genciana estrella, 2:100. Antiséptico. 20ml.
- 1 Bolsa de 25 abate lenguas.
- 20 Vasos de papel, desechables.
- 1 Gasa absorbente estéril de 10X10 cm.
- 1 Caja de bicarbonato de sodio de 100gr.
- 1 Lavaojos
- 1 Bolsa de curitas.

15/ Primeros Auxilios manual Práctico

MANTENIMIENTO DEL BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS

Cada botiquín debe contener los medicamentos citados. Y para su mantenimiento se cuenta con una caja donde se almacena medicamentos adicionales y materiales de curación para realizar el surtido a cada botiquín.

Cada medicamento almacenado se verifica su fecha de caducidad, cuidando que ésta sea utilizable y aplicable sin problemas, en cualquier momento. De esta forma se asegura que los medicamentos no se terminen.

- Mantenerse señalizado para una fácil ubicación en caso de emergencia.
- Evitar tenerlo cerrado con llave o candado o que una sola persona tenga acceso a su contenido.

FIG. 22. UBICACION ACTUAL DE LOS BOTIQUINES DE PRIMEROS AUXILIOS
 EN EL CENTRO
APAC I. A. P.

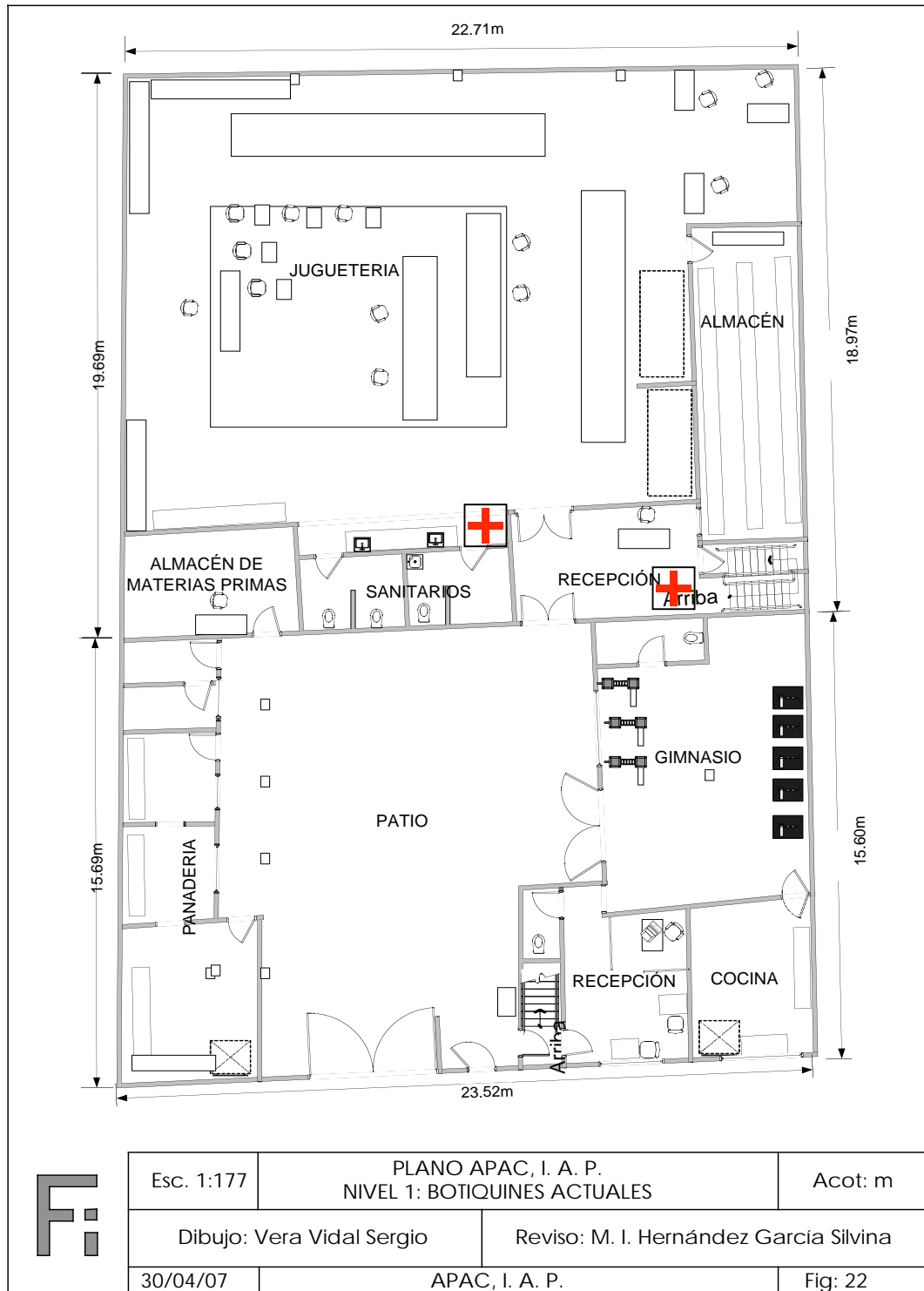
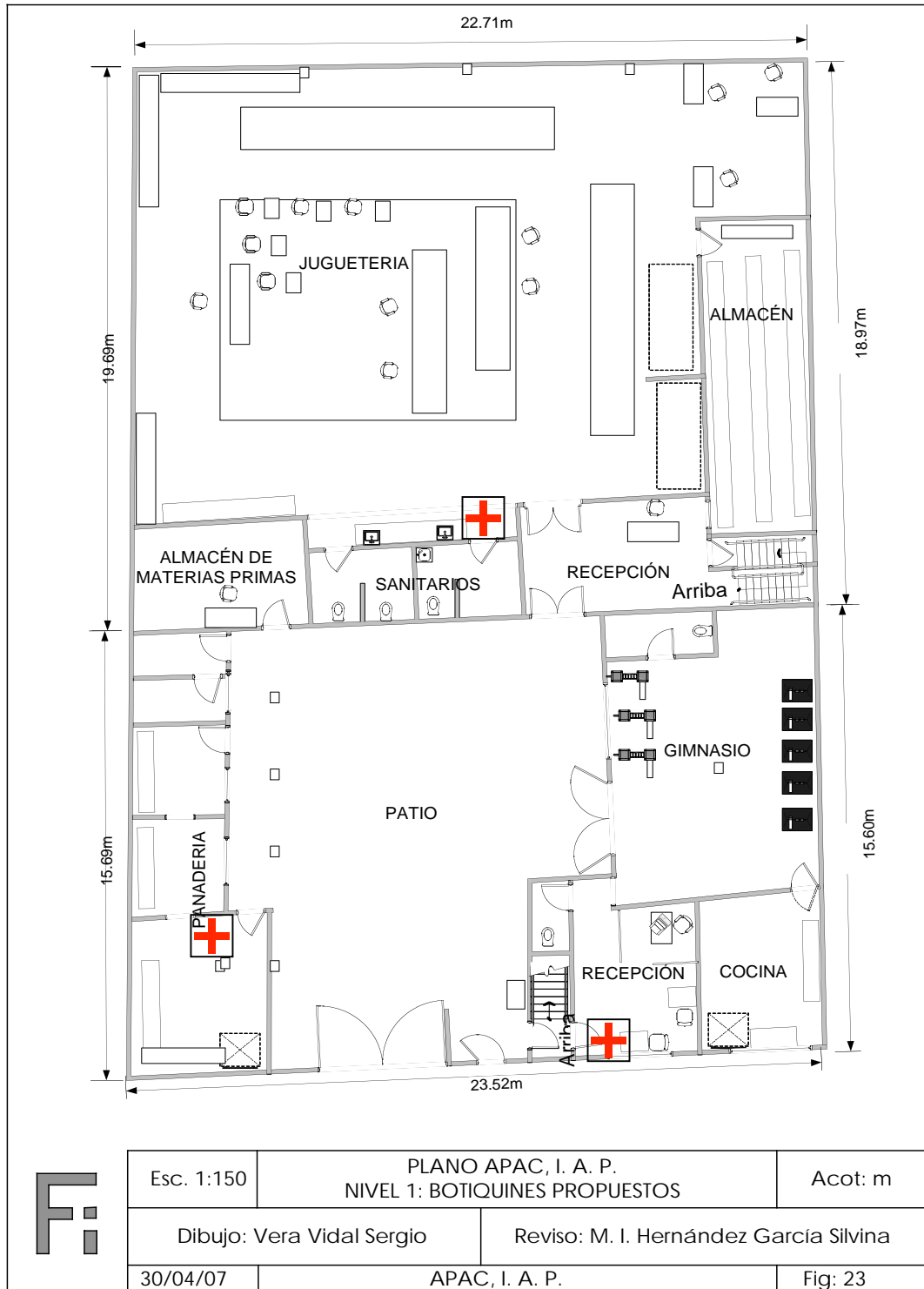


FIG. 23. UBICACION PROPUESTA DE LOS BOTIQUINES DE PRIMEROS EN EL CENTRO
APAC I. A. P.



2.10. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO GENERAL¹⁶

Mantenimiento es el conjunto de acciones encaminadas a conservar en buenas condiciones los bienes materiales como son: maquinarias e instalaciones del inmueble, así asegurando a su vez al personal que trabaja en condiciones seguras. Tales acciones consisten en: limpiar, lubricar, cambio de elementos o piezas y la reparación de los mismos cuando esto sea factible.

2.10.1. TIPOS DE MANTENIMIENTO

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

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Es la acción de inspeccionar, probar y reacondicionar la maquinaria, equipo o instalación de manera periódica a fin de prevenir fallas de funcionamiento.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Es la acción de revisar y reparar la maquinaria, equipo o instalaciones que estaba en funcionamiento hasta el momento en que sufrió la falla.

2.10.2. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El programa de mantenimiento preventivo tiene por objeto detectar y prevenir posibles fallas así como mitigar las condiciones riesgosas a fin de mantener permanentemente en perfecto estado de funcionamiento las instalaciones logrando con ello:

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

ACCIONES PREVENTIVAS A REALIZAR EN LAS INSTALACIONES DEL EDIFICIO EN GENERAL

- Se tendrá señalizada la ruta de evacuación mediante un rectángulo de fondo verde y una flecha y letras de color blanco con acabado foto-luminiscente.

¹⁶Ingeniería Industrial. Nibel

-
- Mantener señalizados correctamente de acuerdo a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas todo el equipo destinado a ser utilizado en casos de emergencia como: alarma, botiquín de primeros auxilios, extintores, etc.
 - Dar limpieza permanente.
 - Tener los extintores a una altura de 1.50 metros medidos desde el piso a la parte más alta del extintor.
 - Cualquier duda o aviso de una condición que ponga en riesgo al personal o a los visitantes dirigirse a cualquier miembro del Comité de Protección Civil o a su jefe inmediato.
 - Apagar el equipo de trabajo cuando éste ya no vaya a utilizarse.
 - Los pisos deberán mantenerse limpios y tener superficies antiderrapantes en las zonas de tránsito para el personal, incluyendo los pisos y los escalones.
 - Las superficies destinadas al tránsito de materiales deben ser suficientemente planas y despejadas para circular con seguridad.
 - Mantener los pasillos libres de obstáculos y tener buena iluminación.
 - Realizar verificaciones oculares periódicas a las instalaciones y elementos estructurales, de acuerdo con el Programa del Comité de Protección Civil del centro de trabajo, o cuando haya ocurrido un evento que hubiera podido dañarlos.

INSTALACIONES ELECTRICAS

- Remarcar en las cajas que se requiera el voltaje que alimenta y a que maquinaria o equipo esta alimentando.
- Mantenerlos libres de obstáculos los interruptores y contactos eléctricos.
- No tirar agua cerca de los interruptores eléctricos.
- No dejar acumular pelusa en los interruptores.
- Realizar el cambio de contactos interruptores o cableado eléctricos cuando se detecte un funcionamiento deficiente.
- Verificar que el cableado se encuentra en buenas condiciones.
- No deberán existir conexiones hechizas en las conexiones con aparatos electrónicos y eléctricos.
- Se debe procurar mantener sin polvo los tableros de las maquinas y bien señalizados.
- Los conductores deben estar correctamente aislados de fuentes de calor.
- Verifique que todos los cables de extensión sean del tamaño y especificación correcta para la herramienta que está utilizando.
- Usar siempre tomacorrientes con contacto a tierra y no los sobrecargue.
- Nunca remueva el contacto a tierra de los tomacorrientes para poder conectarlo a un contacto de pared de dos ranuras.
- Utilice siempre un adaptador de tomacorrientes aprobado e instale el contacto a tierra apropiadamente.
- No use más de un adaptador por cada contacto doble de pared.

- Los medidores y equipo de análisis deberán ser tratados como cualquier otra herramienta, por lo cual se deben aplicar las mismas reglas.
- Nunca exceda las limitaciones del equipo de análisis.
- Evite el abuso o el manejo descuidado de los equipos de análisis.
- Inspeccione los medidores y demás equipos de análisis con regularidad, para verificar que estén funcionando bien.
- Revise las sondas y los cables de las sondas para detectar cualquier defecto.
- Desenergice el circuito antes de conectar los equipos de análisis.

TUBERIAS EN GENERAL

- Dar mantenimiento a la tubería de agua, cableado eléctrico, gas, etc.
- Pintar la tubería conductora de fluidos y colocar el código de colores de significado de cada color mediante la Norma NOM-026-STPS.

EQUIPO DE TRABAJO

- Colocarse el equipo de protección personal al realizar cualquier actividad de mantenimiento.
- Hacer uso del equipo necesario para transportar las herramientas.
- Conocer las Normas de Seguridad e Higiene.

ALMACENES EN GENERAL

- La altura en acomodar cajas de acuerdo a las características del empaque, 2.50 metros como máximo, señalándolo en las paredes de forma visible.
- Fijar los anaqueles a la pared y al piso si fuera necesario.
- Tener suficiente iluminación y ventilación.
- Tener señalamientos de ruta de evacuación.
- No estibar cerca de lámparas.
- Mantener en buen estado el cableado eléctrico.
- Quedara prohibido el paso al personal que sea ajeno a estas áreas.

ESCALERAS

- Colocar tiras antiderrapantes en las escaleras.
- Cumplir con los lineamientos de la NOM-001-STPS en vigor.
- Tener suficiente iluminación.
- Mantenerlas libres de obstáculos.
- Colocar y mantener señalamiento con acabado foto-luminiscente de su ubicación y dirección a fin apresurar el desalojo en caso de emergencia y evitar accidentes.

SALIDAS DE EMERGENCIA

- Mantener las salidas de emergencia libres de obstáculos.
- Tener señalizadas las salidas de emergencia.
- Deberán cumplir con los lineamientos de la NOM-002-STPS en vigor.

SANITARIOS

- Mantenerlos siempre limpios.
- Reportar los daños que sufran a la Comisión de Seguridad e Higiene.
- Tener por separado el de hombres y el de mujeres e indicarlo por medio de señalamientos.
- No tirar ningún objeto al WC para evitar que se tapen.

2.10.3. PLAN GENERAL DE MANTENIMIENTO

La propuesta de el plan general de mantenimiento deberá ser:

1. Contar con una organización de medios físicos y humanos que se encarguen de realizar las tareas de mantenimiento.
2. Contar con la disponibilidad de dichos medios.
3. 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 son los siguientes:

- Flexibilidad del plan, que permita en cualquier momento atender situaciones inesperadas, no previstas en el plan, sin que ello se deje de cumplir.
- 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.
- Evitar la acumulación de pendientes, con lo cual se busca el equilibrio entre el mantenimiento, el periodo de aprovisionamiento de reparación y las ordenes del pedido del trabajo. De este modo, el plan se mantendrá operando, actualizado y eficaz.
- La maquinaria y equipo deberá contar con las condiciones de seguridad e higiene de acuerdo a las normas correspondientes.
- Todas las partes móviles de su maquinaria, 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, si trae o recomienda el fabricante.

- 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.
- 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.
- 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.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

El programa de mantenimiento correctivo tiene por objeto prevenir que se presenten fallas mayores y condiciones peligrosas para evitar la concatenación de situaciones riesgosas que puedan producir calamidades a través de la realización actividades como:

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

Acciones correctivas que deben realizarse de forma inmediata en el establecimiento **APAC I. A. P.**

- Reparar los daños que sufran los escalones.
- Cambiar inmediatamente las lámparas que se fundan así como las balastos.
- Tener en condiciones de seguridad las instalaciones eléctricas, eliminando las conexiones provisionales o cableado provisional.
- Recargar los extintores una vez que estos hayan sido utilizados.
- Reparar goteras y fugas de agua.

Para esto se hace la propuesta del formato, para la programación del mantenimiento que se muestra en la tabla 5.

TABLA 5.

MANTENIMIENTO GENERAL DEL CENTRO APAC I. A. P.

DIA MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ENERO					IS							IS							IS							IE					
FEBRERO		IS														IG								IE							
MARZO			IS														IS														IE
ABRIL																					IG						IE				
MAYO					IS																IS					IE					
JUNIO	IS																					IG								IE	
JULIO																					IS						IE				
AGOSTO																									IG						IE
SEPTIEMBRE																															IE
OCTUBRE																						IG					IE				
NOVIEMBRE																															IE
DICIEMBRE																															IS

IG	INSTALACIONES DE GAS
IE	INSTALACIONES ELECTRICAS
IS	INSTALACIONES SANITARIAS Y PLOMERIA
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO

Responsable de mantenimiento

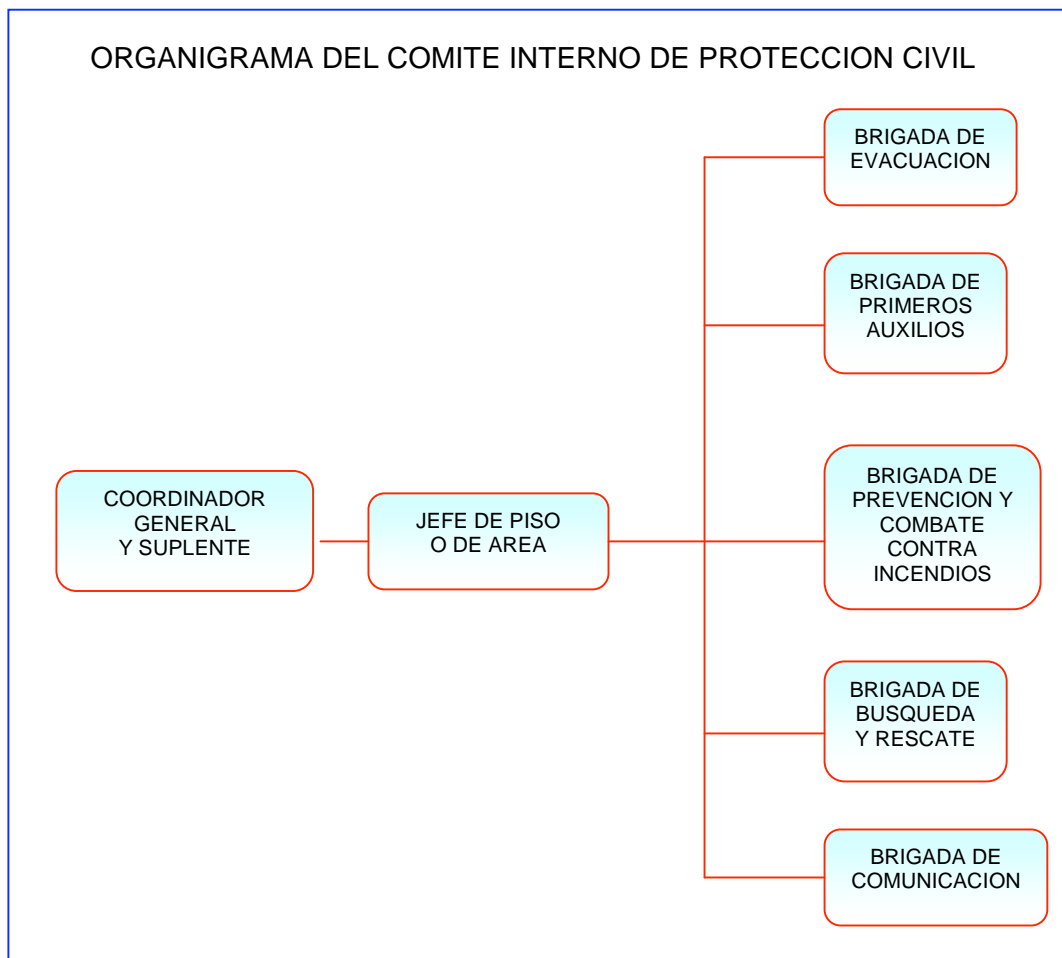
CAPITULO 3. SIMULACROS DE EMERGENCIA, SUPROGRAMAS DE AUXILIO Y RESTABLECIMIENTO

3.1. FORMACION DE BRIGADAS¹⁷

Las Brigadas son grupos de personas organizadas y capacitadas en una o varias operaciones de protección civil, los 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.

Siguiendo un grado de responsabilidad, se tiene en el Organigrama el Comité Interno de Protección Civil, para tener un mejor desempeño en reacción contra algún siniestro (ver Cuadro 2).

Cuadro 2



¹⁷www.proteccioncivil.gob.df.mx

Es obligatorio para las empresas, industrias o establecimientos el contar con las brigadas que a continuación se mencionan:

- a) Brigada de evacuación.
- b) Brigada de primeros auxilios.
- c) Brigada de prevención y combate de incendios.
- d) Brigada de comunicación.

Cada una de las brigadas, tendrá como mínimo tres integrantes y como máximo siete y se integrarán por un jefe de brigadas y brigadistas. Y sus integrantes podrán ser multifuncionales.

Dependiendo de las dimensiones y procesos que se realicen en cada empresa, industria o establecimiento, se podrán tener además las siguientes brigadas:

- a) Brigada de paro y arranque.
- b) Brigada de seguridad.
- c) Brigada de búsqueda y rescate.
- d) Brigada de manejo de sustancias peligrosas.

3.1.1. BRIGADA DE PROTECCION CIVIL

Una brigada es un grupo de empleados con determinadas cualidades, seleccionados de entre el personal que se haya querido ser voluntario, a los cuales se les da capacitación para instrumentar acciones de prevención de riesgos de respuesta ante situaciones adversas en los centros de trabajo de la institución a nivel nacional.

3.1.2. CUALIDADES DE BRIGADISTA

Primero debe desear ser miembro de la brigada; en segundo término debe tener voluntad para participar activa y permanentemente en labores de prevención de riesgo y auxilio a sus compañeros ante situaciones de emergencia; como disponibilidad para ser capacitado.

3.1.3. INTEGRACION DE BRIGADAS DE PROTECCION CIVIL

Las brigadas de protección civil deben integrarse en cada centro de trabajo de la institución a nivel nacional.

3.1.4. FUNCIONES DE UNA BRIGADA DE PROTECCION CIVIL

La promoción y difusión de la Cultura de Seguridad y Protección Civil; la prevención de situaciones de riesgo, así como orientación y apoyo a sus compañeros de trabajo ante situaciones adversas, son las principales funciones de una brigada de Protección Civil.

ESTRUCTURA DE UNA BRIGADA DE PROTECCION CIVIL

Una brigada se compone por una serie de especialidades y nombramientos, las especialidades son: rescate y primeros auxilios, información y seguimiento, prevención y combate al fuego y evacuación. Los nombramientos son: jefe de brigada y jefe de edificio.

Las especialidades son elegidas voluntariamente por los empleados integrados a las brigadas.

El jefe del edificio debe ser aquella persona que posea la más alta jerarquía formal en el inmueble. Para el jefe de piso se recomienda que sea una persona que todos los habitantes del piso correspondiente conozcan y respeten.

Los jefes de brigada deben ser seleccionados de entre los distintos miembros de éstas, considerando su capacidad de liderazgo.

3.2. ORGANIZACION¹⁸

El personal de **APAC I. A. P.** han decidido integrar sus diferentes brigadas de protección civil, levantándose las actas constitutivas correspondientes para la integración de las diferentes brigadas (Ver anexo 1).

3.2.1. ACCIONES A CUMPLIR POR CADA MIEMBRO DE LAS BRIGADAS DEL CENTRO

POLITICA

La prioridad más importante del Centro Cultural Y de Convivencia Familiar **APAC I. A. P.** es salvaguardar la vida de su personal.

La seguridad es un factor vital dentro de las actividades productivas, por ello se harán todos los esfuerzos necesarios en beneficio de la prevención de calamidades.

18/ Diario oficial de la federación la Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-1993

3.2.2. CARACTERISTICAS DE LOS BRIGADISTAS

- Cooperación y sentido de servicio.
- Tener buena salud física y mental.***
- Disposición para colaborar .
- Tener don de mando y liderazgo.
- Nociones en la materia.
- Capacidad en la toma de decisiones.
- Con criterio para resolver problemas.
- Con responsabilidad, iniciativa, formalidad, aplomo y cordialidad.
- El brigadista debe estar consciente que esta actividad se hace de manera voluntaria.

3.2.3. COLORES PARA LA IDENTIFICACION DE LOS BRIGADISTAS

BRIGADA	COLORES
Comunicación	verde
Evacuación	Naranja
Primeros auxilios	Blanco
Prevención y combate contra incendios	Rojo
Rescate y salvamento	Azul marino
Seguridad	Negro
Jefes de piso, de edificio y coordinadores	Amarillo

3.2.4. FUNCIONES PRINCIPALES DE LOS BRIGADISTAS

- Conservación de la calma de los usuarios en caso de emergencia.
- Activar el equipo de seguridad cuando se necesite.
- Difundir entre la comunidad la cultura de Protección Civil.
- Dar la voz de alarma en caso de siniestro.
- Utilizar sus distintivos en los siniestros y simulacros.
- Apoyar a cualquier brigada no importando a la que pertenezca.
- Cooperar con los cuerpos de seguridad externos.

TAREAS DE LA BRIGADA DE EVACUACION

- Implementar, colocar y mantener en buen estado la señalización del inmueble, lo mismo que los planos guía. Tratar de coadyuvar al personal con capacidades diferentes sobre las indicaciones representadas en los señalamientos y las rutas de evacuación establecida en los planos.
- Contar con un censo actualizado y permanente del personal sobre todo tener información sobre las personas con capacidades diferentes que prestan su servicio en la institución.
- Dar la señal de evacuación de las instalaciones.
- Fomentar actitudes de respuesta, tanto en ejercicios de desalojo como en situaciones reales entre la población en general y el personal con capacidades diferentes.
- Ser guías y retaguardias en ejercicios de desalojo, poniendo especial atención al personal con capacidades diferentes, dirigiéndolos a las zonas de menor riesgo y revisando que nadie se quede en su área de trabajo.
- Determinar los puntos de reunión y comunicarlo al personal con capacidades diferentes, ser muy enfático y a la vez claro.
- Verificar de manera constante y permanente que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos y conminar al personal de la importancia de su función.
- En el caso de que una situación amerite la evacuación del inmueble y que la ruta de evacuación previamente determina se encuentre obstruida o represente algún peligro, indicar al personal rutas alternas de evacuación.
- Realizar un censo de personas al llegar al punto de reunión y sobre todo las de “capacidades diferentes”.
- Coordinar el regreso del personal a las instalaciones.
- Coordinar las acciones de repliegue cuando sea necesario.

TAREAS DE LA BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS

- Recabar una lista de personas que laboren en la empresa y que se identifique cuales son las que tienen una capacidad diferente más marcada.
- Prever un área donde se pueda establecer los puestos de socorro necesario para atender el alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre.
- Proporcionar los cuidados inmediatos y temporales a las víctimas a fin de mantenerlas con vida y evitarles un daño mayor en tanto se recibe los cuidados médicos especializados.
- Entregar al lesionado a los cuerpos de auxilio externos.
- Después de la emergencia realizar el inventario de los equipos y medicamentos, y proveer su abastecimiento.
- Mantener bien equipado, vigente y en buen estado los botiquines.

TAREAS DE LA BRIGADA DE PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS

- Intervenir con los equipos para combatir los conatos de incendio.
- Verificar el mantenimiento del equipo contra incendio.
- Realizar una verificación visual de líneas eléctricas, y detectar de la existencia de acumulación de material inflamable.
- Vigilar que los extintores no se encuentre obstruidos.
- Verificar que las instalaciones eléctricas y de gas reciban el mantenimiento preventivo y correctivo de manera permanente.
- 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.

FUNCIONES DE LA BRIGADA DE COMUNICACION

- Contar con los números telefónicos de cuerpos de auxilio de la zona.
- Realizar las llamadas a los cuerpos de auxilio, según el percance que se origine.
- Tomaran nota del número de ambulancia, nombre del responsable, dependencia y el lugar donde será remitido el herido, y se efectuara la llamada a los parientes del lesionado.
- Recibir la información de cada brigada, para informarle al Coordinador General y cuerpos de emergencia.
- Contar con el formato de amenaza de bomba en su caso.
- Permanecer en el puesto de comunicación, el que se establecerá preferentemente en el punto de reunión.
- Realizar campañas de difusión para el personal para crear una cultura de seguridad dentro de su inmueble.
- 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.

JEFE DE BRIGADAS

Coordinar a las diferentes brigadas para salvaguardar la vida de todo el personal.

Hasta el momento se cuenta con nombramientos de palabra pero con una organización clara no, y referente a los simulacros no tienen se registrado alguno.

El trabajo de tesis tiene por objetivo poder integrar el Comité Interno y tener mayor comunicación de los de mayor rango y brigadistas, para poder tomar decisiones y poder darlo a conocer a todo el personal, como al igual poder planear un simulacro y documentarlo para llevarlo a la práctica.

3.3. CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO

La capacitación y el adiestramiento tiene su fundamento en el artículo 123 Constitucional en su fracción XIII que a la letra dice:

“Las empresas, cualquiera que sea su actividad, estarán obligadas a proporcionar a sus trabajadores, capacitación o adiestramiento para el trabajo. La ley reglamentaria determinará los sistemas, métodos y procedimientos conforme a los cuales los patrones deberán cumplir con dicha obligación.”

La Ley Federal del Trabajo reglamenta la capacitación y adiestramiento de los trabajadores en su artículo 153-A al 153-X.

El artículo 153-A establece *“que todo trabajador tiene el derecho a que su patrón le proporcione capacitación o adiestramiento en su trabajo que le permita elevar su nivel de vida y productividad, conforme a los planes y programas formulados, de común acuerdo, por el patrón y el sindicato o sus trabajadores y aprobados por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social”.*

3.3.1. CAPACITACION EN MATERIA DE PROTECCION CIVIL

La capacitación de Protección Civil al establecimiento **APAC I. A. P.** Dependerá del personal para contactar a los expertos de Protección Civil o instructores de STPS. De preferencia cubriendo los siguientes puntos:

- Análisis de riesgo.
- Primeros Auxilios.
- Combate a Incendios.
- Evacuación.
- Búsqueda y rescate.

La capacitación para el personal de nuevo ingreso será dado por los integrantes de las brigadas de Protección Civil.

3.4. SIMULACROS

Es el ejercicio para la toma de decisiones y adiestramiento en Protección Civil, en una comunidad o área preestablecida mediante la simulación de una emergencia o desastre, para promover una coordinación mas efectiva de respuesta, por parte de las autoridades y la población

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

3.4.1. OBJETIVO DE LOS SIMULACROS

Los simulacros sirven para educar a la población de un lugar a adoptar rutinas de acción más convenientes para reaccionar en caso de una emergencia.

3.4.2. ELABORACION DE UN SIMULACRO

Es imprescindible diseñar un escenario, que defina un conjunto de supuestos acerca del posible peligro a que esta sujeta la instalación: lugar, fenómeno (sísmico, volcánico, incendio, inundación, huracán, residuos y materiales peligrosos, socio-organizativo, etc.) momentos y condiciones.

Con el objeto de simular una situación lo más cercana a la realidad, se deben considerar las situaciones anteriores, acerca de los fenómenos que con mayor incidencia han ocurrido en el área geográfica donde se ubica el inmueble.

3.4.3. PLANEACION DE UN SIMULACRO

Debe responder a un plan de emergencia elaborado con anterioridad y que contenga las estrategias mucho más adecuadas para enfrentar una contingencia (cada uno requiere de su propio plan). Se debe preparar un guión que simule las circunstancias reales y que incluya secuencia de horarios, objetivos, relación de participantes, recursos necesarios, formatos de observación y de evaluación.

En la planeación de los ejercicios de simulacros 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.

ASPECTOS DE UN SIMULACRO

Se deben plantear desde tres aspectos principales, siendo estos:

- *Población*, para identificar el nivel de su preparación, aceptación, cooperación y confianza para responder ante una contingencia.
- *Organización*, para mejorar el desempeño y revisar la especialización a partir de la capacitación y actualización ante una contingencia.
- *Instrumentos y actividades*, para probar el funcionamiento de alarmas, señalizaciones, extintores, así como la coordinación de equipos de brigadistas y las reacciones de la población a los alertamientos.

PARTICIPACION DEL SIMULACRO

Todas las personas que están en el inmueble, tanto las que están permanentemente como las que están circunstancialmente, y deberán ser orientadas por los brigadistas designados, con la finalidad de hacer un ejercicio más apegado a una contingencia real.

Antes del simulacro se debe capacitar a la población que participara en él, tanto en lo que corresponde a los planes de emergencia como a las actividades particulares a realizar en el simulacro.

3.4.4. ORGANIZACION DEL SIMULACRO TABLA 6.

PERSONAL	FUNCIONES
Jefe de inmueble	-Organiza las brigadas internas (rescate, primeros auxilios, etc.). -Dirige la elaboración de señalamientos. -Asume la dirección de maniobras de evacuación y rescate. -Define la posible ayuda exterior, bomberos, hospitales, socorro, etc.
Jefe de piso	-Coordina las acciones de desalojo del piso. -Emite la señal de alarma. -Guía a las personas por la ruta trazada al punto de reunión. -Toma alternativa de solución en caso de contratiempo. - Vigila el desalojo de las rutas de evacuación en el piso. -Debe tener a la mano la relación de los ocupantes del inmueble.
Brigadistas	-Dará las indicaciones al personal a su cargo. -Las conducirá por la ruta de evacuación verificando que todos estén.

OTROS PARTICIPANTES EN EL SIMULACRO

PERSONAL	FUNCIONES
Observadores	Observan el desarrollo del simulacro.
Evaluadores	Toman un registro de todo lo acontecido.
Controladores	Vigilan que se lleve a la practica lo planeado, por lo que deben, saber bien la hipótesis y la respuesta que cada persona debe ejecutar. Dirigen los acontecimientos del escenario, entregan los mensajes o las dudas sobre el siniestro que se este simulando en ese momento.

ESCENARIO DE UN SIMULACRO

- Apegarse a las condiciones reales en que pueda ocurrir un desastre.
- Realizar recorridos de reconocimiento por las áreas de operación del simulacro, al consultar planos, elaborar croquis y determinar zonas que representen menores posibilidades de rescate, etc.
- Establecer áreas de seguridad exteriores e interiores que puedan ser reconocidas por las personas participantes.
- Especificar el lugar en donde iniciara la actividad, hacia donde se dirigirán los ocupantes de esta área y que salidas ocuparan.
- Contemplar grados de dificultad en el desarrollo del simulacro.

RECOMENDACIONES ESPECIALES

- Sonidos especiales -Traslados en ambulancia.
- Suspender energía eléctrica.
- Simulacros de heridos sin previo aviso (atención especial a cardiacos)
- Fingir pánico y desmayos.
- Apoyo a las personas con capacidades diferentes.
- Usar pañuelos en simulacros de incendios.

FORMATOS DE OBSERVACION Y RECURSOS

La planeación se refiere en contar con procedimientos que permitan evaluar y actualizar el plan de evacuación, después de la realización del simulacro.

Armonizar las tareas con los recursos disponibles, considerando cuales serán los más necesarios dentro de una situación real.

Prever que se cuente con: Botiquines, lámparas, radios de pilas, lista del personal, extintores, megáfonos, etc.

PREPARACION DEL SIMULACRO

En la organización del simulacro se trata de que todos sepan que hacer; seguir instrucciones, tomar decisiones, etc. Su preparación consta de tres etapas:

- Elaboración del escenario.
- Ejercicio del gabinete.
- Difusión.

ELABORACION DEL ESCENARIO

Previo al simulacro, todos deben ser notificados de las conductas que deberán presentar, tales como esperar órdenes del jefe de piso, colocarse en lugares de seguridad, salir en orden y con la rapidez que se les indique, etc.

Se deben indicar las funciones de cada integrante del grupo de respuesta, equipos de emergencia con los que se cuenta, las posiciones, conductos y apoyos externos que pueden ser brindados y a acudir para cada uno de ellos (Bomberos, Cruz Roja, Policías, etc.)

EJERCICIO DE GABINETE

Se debe realizar una reunión previa de coordinación con los jefes de grupo y el responsable, a fin de describir las actividades que les corresponden y la ubicación de su personal operativo.

DIFUSION DEL SIMULACRO

Debe informarse sobre su realización a la población aledaña al inmueble con la finalidad de no alarmar y lograr la cooperación de los vecinos a quienes pudiera molestar el ejercicio.

EJECUCION DEL SIMULACRO

Llevar a la práctica todo lo planeado en el ejercicio de gabinete. Se completan los siguientes aspectos.

VERIFICACION DEL DESALOJO DEL INMUEBLE

Debe existir un jefe de piso encargado de que su área quede desalojada, que los equipos y maquinaria hubieran sido desconectados y, en su caso, cerradas las llaves de gas.

Una vez evacuada la población del inmueble, la brigada de verificadores deberá constatar que se cumplieron los procedimientos y que la totalidad de la población involucrada en el ejercicio evacuo las instalaciones.

3.4.5. EVALUACION DEL SIMULACRO

Se realizara mediante la observación y el seguimiento de todo el proceso de ejecución, y se anotara en un formato especial.

Al finalizar los miembros de las brigadas deben reunirse para analizar los aciertos y fallas, con apoyo de los resultados de los evaluadores.

La evaluación se realizara confrontando la respuesta esperada con respecto a la obtenida y se concluirán las acciones de la brigada y la de los ocupantes.

De las conclusiones se desprenderán modificaciones al plan de emergencia y a la organización de futuros simulacros.

El personal de **APAC I. A. P.** ha propuesto la siguiente programación de simulacros que se muestra en la tabla 7.

TABLA 7.
PROGRAMA Y CALENDARIZACION DE SIMULACROS 2007 Y 2008

PROGRAMA DE SIMULACROS DEL 2007 y 2008 APAC I. A. P.		
FECHA	HORA	TIPO E HIPOTESIS
*12-07-2007	14:00 am	Conato de incendio generado por un corto circuito en el centro de carga del edificio, se requiere activar la alarma, evacuar la zona y apagar el conato de incendio por las brigadas de evacuación y de combate contra incendio.
*16-11-2007	15:00 am	Evacuar el área, bajo la premisa de que la alerta sísmica halla sido detectada por el jefe del edificio y al enterarse active inmediatamente la señal de alarma (cabe recordar que esto es antes de que se presente el temblor, y que durante el temblor es preferible no evacuar y buscar un área segura para protegerse)
*14-03-2008	11:00 am	Conato de incendio generado por un corto circuito en uno de los salones, ubicado en el nivel 2 del edificio con dos personas lesionadas, por lo que se requiere dar la señal de alarma, evacuar todos los niveles y apagar el conato por la brigada de combate contra incendio.

* Día, mes y año, depende de los horarios donde se puedan realizar, sin embargo se encuentran sujetos a cambios.

3.5. SUBPROGRAMA DE AUXILIO

Subprograma de Auxilio es el conjunto de actividades destinadas primordialmente a salvaguardar la integridad física del personal, usuarios y los bienes que tiene cada inmueble, como mantener funcionando los servicios y equipos del inmueble, emitiendo la alarma y procediendo al desalojo o repliegue del personal, operando las brigadas y vincularse con los cuerpos de auxilio.

3.5.1. OBJETIVOS

- Efectuar coordinadamente las acciones de auxilio, en caso de que se produzca un siniestro en el inmueble a fin de salvaguardar a todas las personas que estén dentro del Centro Cultural y de Convivencia Familiar.
- Concertar con los elementos de seguridad y auxilio, las acciones a efectuarse en caso de alto riesgo o siniestro.
- Contar con un directorio de los servicios de auxilio y seguridad. Así el subprograma de auxilio se divide en los grupos de actividades y tareas de trabajo a realizar en una situación de alto riesgo, siniestro o desastre.

3.5.2. FASE DE ALERTA

ALARMA

Se recomienda contar con un dispositivo de alarma de acuerdo con:

- Las dimensiones físicas del inmueble.
- Los procedimientos de seguridad que se desprendan de las necesidades detectadas (prevención) contra incendios, sismos y asaltos por ejemplo:

La **APAC I. A. P.** por el momento no cuenta con este dispositivo. Por lo que necesita su rápida adquisición, este debe reunir las siguientes características:

- Que su sonido alcance a ser escuchado en todos los departamentos, emitiendo un sonido arriba de los 75 db y además de contar con una torreta de iluminación necesarias para las personas sordomudas.
- Que no se confunda con sonidos del medio ambiente como lo son las ambulancias o iglesias.
- Cuenta con una grabación de sonido de alarma e instrucciones de desalojo en caso de emergencia.

-
- Se encuentra comunicado con los centros de emergencia externos, como la Estación de Bomberos.

La finalidad de la alarma y la grabación es que toda la gente evacue y se coloque en las zonas de seguridad del lugar. Y que con la grabación se acentúe la emergencia de la ocasión.

Cuando se presente un siniestro en las instalaciones del establecimiento **APAC I. A. P.** El coordinador del comité deberá dar la orden de tocar la alarma.

1. Al presentarse un sismo las personas deberán ser dirigidas a las zonas de seguridad y con los cuidados necesarios para las personas con capacidades diferentes que se encuentren en ese momento.
2. Cuando se presente una fuga de gas las personas deberán evacuar el lugar de inmediato siguiendo las instrucciones del Comité Interno y de las brigadas de emergencia.
3. Cuando se presente un siniestro de incendio o explosión deberán dar la alerta de evacuar.

3.5.3. ACCIONAMIENTO DEL COMITE INTERNO DE PROTECCION CIVIL.

Al presentarse una emergencia, las brigadas entrarán en acción de manera simultánea, cada una desempeñando la función para la que fueron capacitadas y previa práctica en los simulacros.

Las emergencias que son las más frecuentes son:

- Incendios.
- Explosiones.
- Asaltos.
- Atentado de bomba.
- Sismos.
- Inundaciones y tormentas.

3.5.4. ACCIONAMIENTO DEL PLAN DE EVACUACION DE LAS INSTALACIONES

Al presentarse un siniestro en el establecimiento de la **APAC I. A. P.** aplicará los procedimientos y acciones convenientes a las personas amenazadas por un peligro de incendio o temblor.

Con el propósito de facilitar y optimizar el desarrollo de las actividades de prevención, de riesgos, seguridad integral, evacuación y rescate de víctimas y el control de emergencias se deben establecer conductas y procedimientos básicos de actuación antes, durante y después de la manifestación del Centro Cultural y de Convivencia Familiar.

El establecimiento **APAC I. A. P.** se considera que en el caso de presentarse un temblor o terremoto se recomienda que se coloque en áreas de seguridad tales como muros, esquinas de la construcción, de bajo de marcos de las puertas, de bajo de mesas o escritorios y lo mas importante “colocarse en las áreas de menor riesgo” designadas por la empresa.

Se recomienda alejarse de muebles pesados que no se encuentren fijos.

APAC I. A. P. considera que deberá evacuar el inmueble cuando se presente un incendio o explosión.

De acuerdo a un análisis que elaboro el establecimiento de que si era prudente evacuar o no en caso de que se presentara un temblor o un terremoto se determino por condiciones del el establecimiento que es mas importante conservar la calma y colocarse en zonas seguras, no evacuar hasta que pase el temblor o terremoto ir al punto de reunión para verificar que el personal y visitantes se encuentren sanos y salvos. Sobre todo cuando se cuenta con personal con capacidades diferentes que labora en el lugar.

Cuando se presente un incendio o explosión lo primero que debe hacerse es dar aviso a las brigadas de seguridad con la finalidad de que estas actúen en sus diferentes funciones (ver anexo I. formación de comité).

El establecimiento **APAC I. A. P.** cuenta con una salida normal para el departamento de Juguetería, en donde existe la posibilidad de rehabilitar una salida de emergencia. Para el área de oficinas y panadería cuenta con su salida de emergencia sólo falta señalizarla, además todo el personal se le proporcionara un plano donde se indique la ruta de evacuación y las zonas de menor riesgo.

- El personal deberá evacuar en tres minutos, en su caso de evaluar el tiempo.
- Se deberá tener señalada la ruta de evacuación.

3.5.5. PLAN DE EMERGENCIA PARA EVACUAR EN CASO DE INCENDIO

FUNCIONES DE LA BRIGADA DE EVACUACION DEL ESTABLECIMIENTO **APAC I. A. P.**

1. Al ser avisado la brigada de evacuación de un siniestro deberán reunirse con el fin de interactuar en el proceso de evacuación, mismos que se realizara al recibir la instrucción.
2. La brigada conocerá exactamente la ubicación de las instalaciones de la empresa tales como salidas, los pasillos y escaleras de emergencia. El establecimiento **APAC I. A. P.** cuenta actualmente con una salida normal en el área de juguetería.
3. Persuadir a todas las personas que se encuentren en el establecimiento **APAC I. A. P.** para que desalojen las instalaciones en forma rápida y ordenada evitando que se presente el pánico.
4. Se revisara durante el proceso de evacuación los pisos y áreas, donde pudieran quedar personas ocultas o atrapadas, tales como en los archivos, almacenes, sanitarios, azoteas etc. del Centro, se debe recordar que algunas personas son con capacidades diferentes, por lo que la revisión debe ser cuidadosa.
5. Los integrantes de la brigada verificaran de manera conjunta el número de personas que podrían ser movilizadas.
6. Las brigadas de **APAC I. A. P.** supervisaran que el personal obedezca las instrucciones que mande el jefe de la brigada y puedan aplicar los procedimientos de auto protección descritos con anterioridad en el presente trabajo.
7. Las personas serán conducidas de una forma rápida y ordenada siguiendo los señalamientos de ruta de evacuación, (estas deberán estar colocados previamente y planeadamente hasta el punto de reunión y dependiendo del siniestro pueden dirigirse a la calle). Con la finalidad de ponerlas a salvo.
8. Vigilar y controlar que todas las personas evacuadas del establecimiento **APAC I. A. P.** al ser movilizado deberá seguir los siguientes lineamientos:
 - Caminar de prisa y sin detenerse hasta ponerse a salvo, auxiliando al personal con capacidades diferentes en todo momento.
 - No correr no empujar a los demás compañeros, entender que se puede estar con alguna persona con capacidades diferentes.
 - No llevar consigo objetos pesados o voluminosos.
 - No pretender regresar por objetos olvidados y persuadir a las personas con capacidades diferentes de hacerlo.
 - Dirigirse por la ruta de evacuación planeada, pero si esta obstaculizada tomar rutas alternas y avisar al personal especializado.
 - Evitar que no aparezca los brotes de pánico o histeria.

-
9. Los brigadista o compañeros capacitados ayudaran durante la evacuación de las instalaciones del establecimiento **APAC I. A. P.** a salir a las personas que sean presas del pánico, histeria o desmayo o estén imposibilitadas físicamente, embarazadas, ancianos y niños.
 10. El objetivo de la brigada es el evacuar y reunir al personal movilizado en la zona de seguridad acordada, para confirmar que todos hayan llegado sanos y a salvo. Sobre todo poner mayor énfasis en las personas con capacidades diferentes.
 11. Los miembros de la brigada, así como el personal capacitado y otros deberán reportar inmediatamente al jefe de la brigada de toda emergencia que se suscite durante la movilización del personal.
 12. Confirmar al jefe de la brigada del establecimiento **APAC I. A. P.** en la zona de seguridad, que el personal movilizado llegó completo y en buenas condiciones físicas.
 13. El personal del establecimiento **APAC I. A. P.** deberá reportar al brigadista el nombre de aquellas personas que faltan, para que se proceda a su búsqueda, y rescate.
 14. Se deberá guiar al personal médico donde se requiera.
 15. La brigada de primeros auxilios proporcionara sus servicios a los compañeros que la requieran. Mantendrán vigente y en buen estado el botiquín de primeros auxilios.
 16. Se tendrá la información al jefe de brigada lo acontecido durante el operativo y el resultado del mismo.
 17. Terminada la evacuación, apoyar a la brigada de incendio si este no ha sido controlado.

ALGUNAS REGLAS BASICAS DEL COMPORTAMIENTO DEL BRIGADISTA SON:

- a. *Conservar la calma.* Este punto es muy importante ya que de éste depende la realización de futuras acciones por parte del brigadista para el éxito o fracaso de la evacuación.
- b. *Efectuar una evaluación clara y precisa de la situación del siniestro.* El mantener la calma nos da la ventaja de poder actuar con la tranquilidad necesaria y poder evaluar claramente que tipo de siniestro esta ocurriendo, donde esta el punto (s), cómo podemos actuar más eficazmente, etc.
- c. *Tomar el mando dando órdenes claras y precisas.* Retomando los dos puntos anteriores nos permite asumir la voz de mando ordenando objetivamente las acciones o recomendaciones que se deben seguir a través de órdenes claras y precisas, evitando la ambigüedad y detalles no importantes para ahorrar tiempo y obtener resultados satisfactoriamente.
- d. *Aplicar las medidas de seguridad necesarias.* El brigadista que ha seguido los pasos anteriores y tiene un entrenamiento previo en casos de emergencia está en posibilidades de aplicar las medidas de seguridad que en su caso haya evaluado pertinentes.

3.5.6. PROCEDIMIENTO DE EVACUACION

La decisión de evacuar deberá ser tomada por:

- a) El Gerente general, dueño y gerente administrativo.
 - b) El Supervisor en el área afectada por la emergencia.
1. La brigada de evacuación deberá estar formada por jefes de área, supervisores, encargados, etc.
 2. Los miembros de la brigada deben estar completamente familiarizados con rutas de evacuación comunes y de emergencia.
 3. Deben informar a las personas, dirigirlas y mantener el orden.
 4. Deben inspeccionar completamente sus áreas y en especial aquellas que no se mantienen siempre ocupadas como: sanitarios, bodegas, almacenes y cuartos de servicio.
 5. Los que se han concentrado en las áreas de menor riesgo se procederá a realizar el censo y determinar si no hace falta alguien. De ser así se procederá a su búsqueda.
 6. Posteriormente se evalúan las condiciones del inmueble, previo al regreso al mismo para determinar si brinda la seguridad requerida.
 7. La brigada de evacuación procederá al desalojo del inmueble por las rutas preestablecidas hacia las áreas externas de menor riesgo designadas en los planos.
 8. La brigada contra incendios procederá a controlar el conato de incendio de acuerdo al procedimiento.
 9. La brigada de primeros auxilios iniciará sus actividades en el sitio preestablecido por lo que se requiere contar con un botiquín básico.
 10. La brigada de comunicaciones recabará la información de daños en el personal e inmueble y lo comunicará al coordinador general, quien supervisará la solicitud de los apoyos necesarios, a los cuerpos de emergencia.

3.6. SUBPROGRAMA DE RESTABLECIMIENTO

Es el instrumento que establece las bases necesarias para realizar una reconstrucción programada, para alcanzar el nivel de funcionamiento que la empresa, industria o establecimiento tenía antes de la ocurrencia de una emergencia, siniestro o desastre.

3.6.1. OBJETIVO

Vigilar que las personas reciban la atención necesaria hasta que las condiciones de ellos y lugar, garanticen su seguridad.

Al presentarse una contingencia el personal del Centro **APAC I. A. P.** Aplicara los conocimientos que adquirió y respetar las ordenes de las diferentes brigadistas.

Brindar el apoyo al personal hasta que se encuentre en un lugar seguro y con las atenciones necesarias.

3.6.2. EVALUACION DE DAÑOS

Una vez pasada la emergencia en el Centrote **APAC I. A. P.** se realizaran varias inspecciones para evaluar las condiciones físicas del inmueble, así como de las instalaciones, a través de las siguientes inspecciones:

- Inspección Visual.
- Inspección Física.
- Inspección Técnica.

INSPECCION VISUAL

Se pasara a inspeccionar a simple vista todas las instalaciones del establecimiento **APAC I. A. P.** Para poder detectar si existen daños en las estructuras metálicas, techos, pisos, paredes, escaleras, etc.

Es importante mencionar que todo dato y observación se registre y se lleve un control del mismo a fin de poder contemplar la corrección de los desperfectos dentro del Programa de Mantenimiento Correctivo y del Plan General de Mantenimiento.

INSPECCION FISICA

Se realizara una inspección física a las instalaciones hidráulicas, de gas, eléctricas y demás fluidos que existan en la empresa con el propósito de detectar fallas en tuberías y dispositivos con que cuenta cada una de las instalaciones.

INSPECCION TECNICA

Esta revisión sólo la realizarán técnicos especializados y peritos, quienes elaborarán un dictamen de las condiciones de las instalaciones eléctricas, hidráulicas, de gas y demás fluidos, así como de materiales peligrosos que pudieran existir dentro del Centro **APAC I. A. P.** y de los daños estructurales del inmueble.

3.6.3. REINICIO DE ACTIVIDADES

Una vez realizada las inspecciones y no habiendo problemas se dará la orden de entrar nuevamente a las instalaciones.

En caso de que en la inspección se haya determinado un daño grave en las instalaciones de la empresa de manera que considere peligroso la estancia dentro del lugar; no se podrá reiniciar las actividades hasta la reparación de ellas y estar seguros que se hicieron satisfactoriamente.

Del resultado de la inspección, se determinará la forma, tiempo y lugar en que se reiniciarán las actividades, para lo cual dentro del Programa Interno de Protección Civil, se preverá el manejo y custodia de la información vital y estratégica del Centro a efecto de que pueda reiniciar las actividades a la brevedad y dentro de los rangos de seguridad para la vida de las personas, sus bienes y entorno.

VUELTA A LA NORMALIDAD

Una vez que en las instalaciones del inmueble **APAC I. A. P.** concluyo sus funciones de su Programa de Protección Civil realizara modificaciones del mismo si fuese necesario para mejorarlo, o hacer uno nuevo si en la institución realizo un cambio en su estructura, distribución y/o diseño.

Sin otra observación, valida el Comité Interno para el Programa Interno de Protección Civil establecido para el Centro Cultural y de Convivencia Familiar **APAC I. A. P.** las partes que correspondan (Anexo 2).

CAPITULO 4. IMPLANTACION DEL PROGRAMA

4.1 MOTIVACION Y RECONOCIMIENTO

La motivación y el reconocimiento deben ir ligados de la mano para que, con base en un programa, acorde a las necesidades y características de cada organización, se tengan los resultados en los aspectos de seguridad e higiene en el trabajo, dependiendo del clima laboral, de la cultura organizacional, de la integración de la dirección y de su personal, y de los aspectos presupuestales.

La motivación se comienza a generar en el momento en que se predica con el ejemplo, por parte de las direcciones de las empresas o áreas de trabajo, apoyados por medio de ciertos soportes, como son los señalamientos de uso obligatorio de equipos, indicadores de peligro, así como recordatorios de vigilancia de las normas, leyes y reglamentos en seguridad etc.

Los programas de motivación deben quedar registrados sistemáticamente con una metodología que:

- Indique cuando hay cambios en los carteles que propician la conciencia.
- Verifique la altura de los carteles para que sean visibles.
- Los tipos y colores utilizados en las circulares generen inquietudes y capten el interés.
- Estructure concursos que inviten a participar y generen un interés recíproco.
- Elaboren campañas que despierten el interés etc.

Es necesario conceptualizar que la motivación no debe ser considerada como un gasto, sino como una inversión que en cierta medida, evitará los accidentes, y mejorará las condiciones y la calidad de la vida del trabajo.

Los reconocimientos, no necesariamente tienen que ser en especie o dinero; muchas de las ocasiones, una simple carta sincera o un saludo personal de parte de la dirección es más que suficiente; se logra lo inimaginable de esta forma. Las voces de aliento generan el interés por trabajar en una organización.

Cuando se trabaja con los estímulos ya mencionados, se mejora el ambiente laboral y por lo mismo las condiciones de trabajo y la disminución de los riesgos.

La Nueva Cultura Laboral busca mejores condiciones de vida para los trabajadores mexicanos, a través de una mayor y mejor capacitación, que les permita ser más productivos y aumentar la participación activa en su empresa, para que las ganancias generadas se traduzcan en salarios más justos y en condiciones laborales más dignas.

El Centro Cultural y de Convivencia Familiar, por la parte de la motivación es demasiado alta ya que no solamente es aceptarse ellos, sino también a los demás, y en la parte de seguridad es fortalecerla, tomándola como un modo de vida.

4.2. COSTO PARA EL REACONDICIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES EN LA APLICACION DEL PROGRAMA INTERNO DE PROTECCION CIVIL²⁰

El interés de las autoridades en realizar cambios sugeridos; enfocado a los beneficios que se logra al aumentar la seguridad en las instalaciones con materiales, y equipos, concursos etc. Que son evaluados cuantitativamente y cualitativamente.

Ellos evaluarán la conveniencia de hacer bien las cosas en materia de seguridad, como el no cumplir con ello como se recomienda en el programa.

La sugerencia de no cumplir con el programa es que ello forma parte de los costos totales de cada proceso, en lo que se refiere a la seguridad.

$$\boxed{\text{COSTO DE LA SEGURIDAD}} = \boxed{\text{COSTO DEL INCUMPLIMIENTO}} + \boxed{\text{COSTO DEL CUMPLIMIENTO}}$$

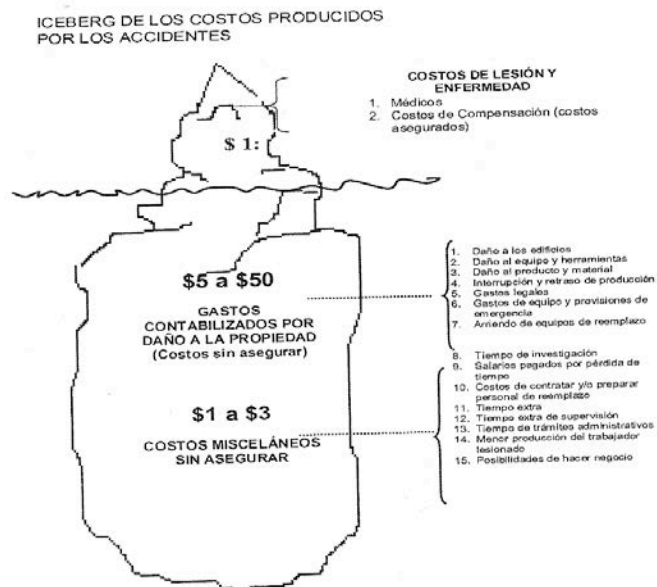
El costo del incumplimiento se refleja en los accidentes en general, daños a las instalaciones, multas y sanciones por mencionar algunos.

Dentro de los Gastos Directos se encuentran los Gastos Médicos, los Salarios e Indemnizaciones generados por el accidente.²¹

Los expertos en el análisis de desviaciones a estándares de seguridad, casi como a otras partes del proceso, reconocen que los accidentes son producto de lo errores administrativos y todos ellos tiene un costo y, por lo mismo sustentados en los estudios, se ha determinado que las empresas de producción tienen una perdida del 35% de cada peso visto, precisamente de cometer errores administrativos, incluyéndose en esto el de los accidentes de trabajo.

20/ Sistema de Seguridad Integral p.69

21/ Seguridad Industrial



Las Organizaciones de servicio se pierde el 45% o más de cada peso visto, por el mismo concepto, encontrándose los errores administrativos en cada fase del proceso.

4.2.1. LOS OBJETIVOS DE LA ADMINISTRACION DEL COSTO.

Asegurar que el proyecto se concluya dentro del presupuesto aprobado.

Preparar los estimados de costo hasta su autorización para establecer el presupuesto, es una de las funciones más importantes y a su vez difíciles en la administración de proyectos, dado que hay que obtenerlos antes de ejecutar el trabajo.

La necesidad de establecer estimados de costos comienza desde que el cliente estudia sus necesidades y prioridades, estableciendo el alcance del proyecto.

En el Centro Cultural y de Convivencia Familiar en relación a los planos y los anexos, el costo para llevar acabo los cambios requeridos, para el Programa Interno de Protección Civil.

TABLA DE COTIZACION

Cantidad	Material y equipo	Precio por unidad (\$)	Medida (cm)	Costo adicional	Semana de trabajo	Costo
3	Pintura ruta de evacuación	500				1500
10	Rutas de Evacuación	58.2	40X20			582
3	Botiquín Letreros	50.4	30X45	0.15		174
4	Zona de seguridad	50.4	30X45	0.15		232
1	Botiquín de primeros auxilios	130	30X45			130
3	Caso de sismo	92.4	90X120			277
1	Código de Colores	928				928
1	Alarma sonora	750				750
6	Alarmas detectores de humo	300				1800
1	Plano de ruta de evacuación	500				500
3	Material de Botiquín	120				360
18	Tubos de pared delgada	150		0.15		3105
1	Pintura para tubería del gas	400				400
1	Pintura para tubería del agua	400				400
	Fijar batidora	200				200
	Reparación tubería de gimnasio	200				200
	Cisterna	500				500
	Pintar tuberías, rutas de evacuación	1500			1	1500
	Instalación de alarmas	3000			2	6000
	Colocación de letreros	1500			1	1500

Subtotal= 21,038

10% Imprevistos 2,104

Total= 23,142

4.2.2. IMPREVISTOS Y CONTINGENCIAS

Al desarrollar nuestros estimados de costos, es necesario considerar márgenes de error con base en factores que están dentro y fuera del alcance del equipo ejecutor. El margen para los factores inherentes a la naturaleza del proyecto los llamamos imprevistos y para factores ajenos a la naturaleza del proyecto, contingencias.

4.3. TRAMITES GUBERNAMENTALES

Para cumplir con la autorización del Programa Interno de Protección Civil se deben realizar las siguientes documentaciones:

- Visto bueno de Seguridad y Operación.
- Copia de Póliza de Seguro.
- Responsivas para recipientes sujetos a presión.
- Formato de Solicitud de Autorización del Programa Interno de Protección Civil.
- Carta de responsabilidad de la empresa y/o corresponsabilidad de empresas capacitadoras con registro ante la Dirección General de Protección Civil del D. F.

Algunos establecimiento no cuentan con el Visto Bueno de Seguridad y Operación por lo que se requiere otro tipo de documentación como:

- Alineación del terreno
- Responsable de obra
- Copia de escrituras del terreno o Contrato de arrendamiento
- Registro Federal de Contribuyentes

Documentos que pueden variar de acuerdo a las Delegaciones del D. F.

CONCLUSIONES.

El Programa Interno de Protección Civil efectuado en el Centro Cultural y de Convivencia Familiar **APAC, I. A. P.** Describe los riesgos a los que se podría estar expuesta la institución.

Gracias al autodiagnóstico efectuado se pudo conocer qué elementos son los que se requieren para implementar las medidas correspondientes.

En general podremos decir que aparentemente el establecimiento no representa un grave peligro, sin embargo resulta conveniente remarcar algunos detalles de seguridad que mas adelante se citaran y que de su atención rápida dependerá la aplicación correcta del Programa Interno de Protección Civil.

Cabe recordar que casi siempre un accidente, incidente y siniestro se debe a una falla o desatención humana: fallas en el mantenimiento general y procesos mal implementados. Otros accidentes se deben a los fenómenos naturales cuyos daños suelen ser mas graves que los anteriores. En ambos casos es posible tomar las medidas pertinentes para enfrentarlos.

Uno de los siniestros a los que se debe poner mayor atención son los incendios y temblores.

En caso de incendios, se aplico al Centro el Estudio de Grado de Determinación de Incendio del Edificio. En el estudio realizado arrojo como resultado un grado de *riesgo medio*; tomando los factores importantes entre otros el almacenamiento de gas en la azotea en panadería, el almacenaje de telas y producto terminado en juguetería, el número de personas que trabajan en la institución, etc. Por lo que se refiere a los extintores, se tiene un número suficiente ya que los resultados del estudio se obtiene que al menos en el establecimiento se deberá tener por lo menos tres y se dispone de trece. Ahora, su colocación de acuerdo a la altura especificadas por las normas oficiales, en algunos casos no se cumple por lo que se recomienda su pronta solución (altura de 150cm). También se requiere la adquisición de medios de detección para conatos de fuego, en este caso de los detectores de humo, ubicados de acuerdo al Figuras 16 y 17.

Para el caso de sismos es importante instalar sirenas ya que no se cuenta con ninguna, y dispositivos audio-visibles para las personas con capacidades diferentes "sordo-mudas", en los departamentos donde se efectúen actividades de forma aislada, de tal forma que se pueda identificar el peligro, por ejemplo: la cocina sitio donde una persona trabaja de forma aislada y la oficina de la directora de sordo mudos: en ambos casos se requiere de un medio para dar aviso en caso de emergencia. Estos elementos también son una herramienta importante para dar aviso al personal si se presenta un conato de incendio.

Y de manera general para cualquier siniestro, las zonas de seguridad se ha determinado en sitios estratégicos como columnas sólidas en caso de sismo, y el punto de reunión en el patio central, para cualquier emergencia, sismo e incendio.

El centro de reunión en caso de un sismo no resulta seguro establecerlo en la calle, ya que alrededor se tiene construcciones de más de dos niveles y un poste de alta tensión con transformador, además de ser una zona de tránsito vehicular constante por lo que resultaría peligroso evacuar hacia la calle. Se le recomendaría a la gente ubicarse en las zonas de seguridad ya señaladas y establecidas en los planos de señalamientos.

Además se sugiere los complementos en la señalización de rutas de evacuación y de su colocación correcta, para tener la ruta mas corta y evacuar el lugar lo mas pronto posible. También se pondrán en lugares visibles planos donde esté señalado las rutas de evacuación, zona de conteo, zonas de seguridad, localización de extintores, salidas de emergencias, así como letreros de que hacer en caso de siniestro y temblor, indicaciones dirigidas al personal y visitantes.

En las actividades de evacuación del sitio, el personal de trabajo puede moverse fácilmente, y las personas con capacidades diferentes pueden ser auxiliadas por las que se encuentran completamente sanas. Las personas que van a rehabilitación son acompañadas por algún familiar que pueden ayudarlos al desalojo del inmueble y llevarlos a zonas de seguridad señalados.

Es preciso hablar sobre las brigadas, se le dará una guía de como integrarlas y el número necesario de sus integrantes. También se les facilitara información de las obligaciones y procedimientos que deben seguir cada brigada caso de siniestro; antes, durante y después de este. Y como elaborar los reportes cuando se ejecuten simulacros y situaciones reales, auxiliándose en el subprograma de auxilio y el de restablecimiento. Además es importante que el personal sobre todo directivo cuente con los teléfonos de emergencia de los centros de socorro mas cercanos para que la respuesta sea inmediata.

Un sugerencia importante es el de reubicar uno de los dos botiquines al área de Panadería y además instalar otro en las oficinas. Y darles el abastecimiento adecuado y vigilar la caducidad de los medicamentos.

Estas son algunas de las sugerencias importantes que deben tomarse en cuenta para que el Programa Interno de Protección Civil cumpla su objetivo de ser una herramienta eficaz para que el personal pueda apoyarse y llevarlo a la practica.

Por otro lado se puede concluir de manera general que el estudio de campo de la zona alrededor del Centro Cultural y Convivencia Familiar **APAC, I. A. P.** cuenta con todos los servicios, ya que es céntrico y se encuentra ubicado en una zona de hospitales y de servicios de emergencia cercanos, el inconveniente es la afluencia de vehículos que a veces es difícil llegar con prontitud.

La tarea que sigue es la de difundir la información del Programa Interno de Protección Civil que se elaboro en la tesis, para que paulatinamente la gente que ésta y la de nuevo ingreso conozca mas de cómo actuar en cualquier siniestro y se fomente una Cultura de Protección Civil.

Finalmente se les entregara una lista adicional de mas sugerencias en el anexo 6, para minimizar los riesgos y cumplir con el programa de acuerdo a las normas. Temas como cuidados eléctricos, colores de seguridad en tuberías y la protecciones en general.

El presente trabajo de tesis, dejo mucho en aprendizaje, ya que es importante tener conciencia en la seguridad y protección, no sólo en nuestra persona, en la familia, en las demás personas y hasta en las instalaciones, ya que somos muy propensos al descuido e indiferencia, por lo que debemos corregirlo y generar de ello un hábito seguridad.

ANEXO

ANEXO 1

*CUESTIONARIO
DE
AUTODIAGNOSTICO*

Y

*CLASIFICACION DEL GRADO DE RIESGO DEL
ESTABLECIMIENTO
APAC, I. A. P.*

CUESTIONARIO DE AUTODIAGNOSTICO

Objetivo: El Cuestionario de Autodiagnóstico en materias de protección civil debe ser presentado por las personas físicas o morales que deseen abrir una empresa o para aquellas empresas, industrias o establecimientos que estén operando en el Distrito Federal; su finalidad es permitir al interesado identificar si la empresa, industria o establecimiento en cuestión está o no obligada a realizar un Programa Interno de Protección Civil.

Sección I

Datos generales

1.1 Nombre o Razón Social

Asociación Pro Personas con Parálisis Cerebral APAC, I. A. P.

1.2 Registro Federal de Contribuyentes:

APACIAP900517 IM3

1.3.1 Domicilio:

DR. ZARRAGA

NUM. 26

(calle)

(Número exterior o interior)

COL. DOCTORES

C. P. 06720

(Colonia o Fraccionamiento)

(C.P.)

D. F.

CUAHUTEMOC

(Entidad o Localidad)

(Delegación)

1.3.2

Teléfono:

9172-4620

Fax:

5578-4541

1.4 Nombre del poseedor, responsable o representante legal de la Empresa:

C. Martha Delgadillo Martínez

1.5 Giro o actividad:

Rehabilitación Integral

(Según la clasificación mexicana de actividades del INEGI, CMAP)

Sección II

Actividades sujetas a la elaboración del Programa Interno de Protección Civil.

2.1 Marque con una cruz (x) dentro de la casilla correspondiente a la actividad que realice su empresa, industria o establecimiento. Puede marcar más de una casilla en su caso.

CMAP	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	CLASE
	2.1.1 Teatro	941106
	2.1.2 Cine	941202
	2.1.3 Bar	931031
	2.1.4 Discoteca	931020
	2.1.5 Restaurante	931011
	2.1.6 Biblioteca	942101
	2.1.7 Estadio	949102
	2.1.8 Centro Deportivo	949101
	2.1.9 Escuela Pública	S/C *
	2.1.10 Escuela Privada	S/C *
	2.1.11 Hospital	923111
	2.1.12 Sanatorio	923111
	2.1.13 Templo	S/C *
	2.1.14 Hospedaje	S/C *
	2.1.15 Gasolinera	626000
	2.1.16 Centro Comercial	S/C *
x	2.1.17 Gimnasio	949101
	2.1.18 Juegos Eléctricos	949104
	2.1.19 Juegos Electrónicos	949104
	2.1.20 Baños Públicos	952003
x	2.1.21 Panadería	311503
	2.1.22 Almacenamiento de Hidrocarburos	S/C *
	2.1.23 Distribución de Hidrocarburos	S/C *
	2.1.24 Laboratorios de Procesos Infantiles	S/C *
	2.1.25 Estaciones para abasto, almacenaje o distribución de gas licuado de petróleo (gasera)	S/C *
	2.1.26 Extracción y/o beneficio de arena y grava (incluye la producción de balastro como producto principal)	291001
	2.1.27 Matanza de ganado y aves	311101
	2.1.28 Curtido y acabado de cueros	323001
	2.1.29 Fabricación de llantas y cámaras	355001
	2.1.30 Elaboración de Cal	369112
	2.1.31 Elaboración de yeso y sus productos	369113
	2.1.32 Fabricación de ferro-aleaciones	371002
	2.1.33 Fabricación de laminados de acero	371006

CMAP	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	CLASE
2.1.34	Fabricación de armas de fuego y cartuchos	382208
2.1.35	Fabricación de acumuladores y pilas eléctricas	383107
2.1.36	Fabricación de automóviles y camiones	383110
2.1.37	Fabricación y reparación de aeronaves	384205
2.1.38	Plantas de tratamiento de agua	420000
2.1.39	Estaciones de transferencia, procesamiento y disposición final de residuos sólidos.	S/C *
2.1.40	Generación y/o manejo de residuos industriales	S/C *
2.1.41	Estaciones para abasto de gas natural	S/C *

Si marcó una o más actividades, significa que su Empresa si está obligada a presentar Programa Interno de Protección Civil, entonces favor de llenar la Sección VI.

Nota: las casillas marcadas con S/C*, no tienen un sólo número en la clasificación mexicana de Actividades y Productos, sino que se pueden ser consideradas en varios, por lo que se ha optado por no hacer mención a ninguno de ellos en especial.

Si no marco ninguna actividad del listado anterior, deberá marcar la siguiente casilla con una cruz y contestar la sección III

2.1.42	Ninguna de las actividades anteriores corresponde a las actividades que realiza la Empresa	
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------	--

Sección III Población

Marque con una **X** en la casilla correspondiente si su Empresa, Industria o Establecimiento se encuentra en alguno de los siguientes supuestos:

3.1. ¿La afluencia máxima en su empresa, industria o establecimiento, incluyendo tanto población permanente (empleados, trabajadores, obreros, prestadores de servicios) como población flotante (clientes, alumnos, proveedores) es mayor a 50 personas en algún momento?	SI	NO
¿La población de personas limitadas físicamente y/o discapacitados representa un porcentaje igual o superior al 50 % de la población total, entendida esta como la suma de la población permanente y la flotante?	SI	NO

Si marcó cualquiera de los recuadros de esta sección de manera afirmativa, significa que su Empresa SI este obligada a presentar el Programa Interno de Protección Civil, entonces favor de pasar a la sección IV.

En caso contrario, conteste la siguiente sección.

Sección IV

Colindancias y niveles de construcción.

El predio donde se ubica la Empresa, Industria o establecimiento, colinda:

a) **Norte:** CASA PARTICULAR
(especificar el nombre de la empresa, industria o establecimiento)

HABITACION

Actividad principal (especificar y describir)

a) **Sur:** DEPARTAMENTOS
(especificar el nombre de la empresa, industria o establecimiento)

HABITACION

Actividad principal (especificar y describir)

c) **Oriente:** ESTACIONAMIENTO
(especificar el nombre de la empresa, industria o establecimiento)

Estacionamiento de automóviles particulares

Actividad principal (especificar y describir)

d) **Poniente:** Centro de Convivencia infantil y Escuela de Artes y Oficios
(Especificar el nombre de la empresa, industria o establecimiento)

Rehabilitación Integral

Actividad principal (especificar y describir)

Marque dentro de la casilla correspondiente si su Empresa, Industria o Establecimiento se encuentra en alguno de los siguientes supuestos:

4.1 Colinda en cualquiera de los lados con alguna empresa, industria o establecimiento que realice alguna o algunas de las actividades enlistadas en las preguntas 2.1.1 a 2.1.41 de la Sección I de este cuestionario.		NO
4.2 El número de niveles de construcción superiores de su Empresa, Industria o Establecimiento es mayor a cuatro niveles, incluyendo el nivel de la calle.	SI	NO X
4.3 El número de niveles de construcción inferiores de su Empresa, Industria o Establecimiento es mayor a dos niveles, excluyendo en nivel de la calle.	SI	NO X

Si marcó cualquiera de los recuadros de esta Sección de manera afirmativa, significa que su empresa Si está obligada a presentar el Programa Interno de Protección Civil, entonces favor de llenar la Sección VI.

En caso de que todas las respuestas de esta sección sean negativas, conteste la siguiente sección.

Sección V

Auto calificación de riesgo.

Marque con una cruz "X" en casilla según sea el caso para una Empresa, Industria o Establecimiento.

	PREGUNTAS	SI	NO
5.1	Utiliza o utilizará calderas a una temperatura superior a 60 grados centígrados.		X
5.2	Utiliza o utilizará recipientes sujetos a una presión mayor a 4 kg/cm ²	X	
5.3	Utiliza o utilizará fuentes de radiación ionizante		X
5.4	Utiliza o utilizará sustancias explosivas		X
5.5	Tiene o tendrá procesos de alquilación		X
5.6	Tiene o tendrá procesos de hidrólisis		X
5.7	Tiene o tendrá procesos de oxidación		X
5.8	Tiene o tendrá procesos de polimerización		X

	PREGUNTAS	SI	NO
5.9	Tiene o tendrá procesos de sulfonación		X
5.10	Tiene o tendrá procesos de aminación por amonio		X
5.11	Tiene o tendrá procesos de carbonilación		X
5.12	Tiene o tendrá procesos de deshidrogenación		X
5.13	Tiene o tendrá procesos de esterificación		X
5.14	Tiene o tendrá procesos de halogenación		X
5.15	Tiene o tendrá procesos de fabricación de halógenos		X
5.16	Tiene o tendrá procesos de hidrogenación		X
5.17	Tiene o tendrá procesos de desulfuración		X
5.18	Tiene o tendrá procesos de nitración		X
5.19	Tiene o tendrá procesos derivados del fósforo		X
5.20	Fabrica o fabricará plaguicidas		X
5.21	Hace o hará transformación de gases productores de energía (L. P., G. N. L.)		X

En caso de que una o más preguntas sean afirmativas, significa que su empresa Si está obligada a presentar Programa Interno de Protección Civil, entonces favor de llenar la sección VI.

En caso de que todas las respuestas de esta sección sean negativas y en ninguna otra Sección se le remitió a la Sección VI, entonces conteste la Sección VII

Sección VI

Empresas obligadas a elaborar y presentar un Programa Interno de Protección Civil.

Llene esta sección en caso de que se cumpla alguna de las siguientes condiciones:

- Si en la Sección II marcó al menos una actividad de listado.
- Si en la Sección III marcó alguno de los recuadros.
- Si en la Sección IV marcó al menos en una casilla de las preguntas.
- Si en la Sección V marcó al menos en una casilla de las preguntas.

Bajo protesta de decir la verdad, afirmo que los datos manifestados en nuestro cuestionario son ciertos y, por lo tanto, de acuerdo a esta evaluación.

APAC, I. A. P.

(Llenar este campo con el nombre de la empresa, industria o establecimiento)

Si está obligada a presentar Programa Interno de Protección Civil, debido a las condiciones actuales de riesgo que éste (a) presentar. Dicho Programa se presentará dentro de los 120 días hábiles siguientes a la presentación de este Cuestionario de Auto Diagnostico.

Queda de mi conocimiento que la elaboración del Programa Interno de Protección Civil se deberá realizar conforme a los Términos de Referencia para la elaboración de un Programa Interno de Protección Civil emitidos por la Secretaria de Gobierno y publicados en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

C. Martha Delgadillo Martínez

(Nombre y firma del promovente, poseedor, responsable o representante legal)

Sección VII

Empresas Exentas de la realización de un Programa Interno de Protección Civil.

Llena esta sección en caso de que se cumpla alguna de las siguientes condiciones:

- Si en la Sección II, NO marcó al menos una actividad del listado
- Si en la Sección III, NO marcó algunos de los recuadros.
- Si en la Sección IV. NO marcó algunos de los recuadros.
- Si en la Sección V, NO, marcó al menos una casilla de las preguntas.

Bajo protesta de decir verdad, afirmo que los datos manifestados en este cuestionario son ciertos, y por lo tanto, de acuerdo a esta evaluación.

(Llenar este campo con el nombre de la empresa, industria o establecimiento)

No está obligada a presentar Programa Interno de Protección Civil, debido a las condiciones actuales de riesgo que (a) presenta.

Si realizan cambios futuros que impliquen un mayor riesgo de acuerdo a la normatividad vigente, y por ende, en la información contenida en este Cuestionario de Autodiagnóstico, informaré oportunamente a la Dirección General de Protección Civil del Distrito Federal. Es de mi conocimiento el hecho de que la citada Dirección Tiene la facultad de verificar los requisitos a cumplir en materia de Protección Civil mediante visitas de verificación física de las Instalaciones.

(Nombre y firma del promovente, poseedor, responsable o representante legal)

CLASIFICACION DEL GRADO DE RIESGO DEL ESTABLECIMIENTO

APAC, I. A. P.

1. Marco de referencia para la clasificación del grado de riesgo

Para determinar el grado de riesgo de las empresas, industrias o establecimientos obligados a presentar Programa Interno de Protección Civil, se deberá determinar con base en los supuestos que más adelante se mencionan, así como llenar el cuadro correspondiente y la carta BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD que se encuentran al final del presente Capítulo.

1.1 Cantidad de reporte

Concepto.- Cantidad mínima de sustancia peligrosa en producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, usos o disposición final, o la suma de éstas, existentes en una instalación o medio de transporte dados, que al ser liberada, por causas naturales o derivadas de la actividad humana, ocasionaría una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

En este rubro, se tomarán en cuenta las sustancias a que se refieren los Acuerdos publicados en el Diario Oficial de la Federación fechados el 28 de marzo de 1990 y el 4 de mayo de 1992.

Para la determinación del riesgo que por cantidad de reporte está sujeta la empresa industria o establecimiento, se tomarán en cuenta los siguientes supuestos y puntos:

SUPUESTO	EXPLICACION	PUNTO
NO	Implica que la empresa, industria o establecimiento NO maneja ninguna sustancia a que se refieren los acuerdos arriba indicados.	0
<	Implica que la empresa, industria o establecimiento SI maneja alguna sustancia a que se refieren los acuerdos arriba indicados, en cantidades menores a las señaladas como CANTIDAD DE REPORTE.	3
>	Implica que la empresa, industria o establecimiento SI maneja alguna sustancia a que se refieren los acuerdos arriba indicados, en cantidades iguales o mayores a las señaladas como CANTIDAD DE REPORTE.	4

1.2 Procesos

Concepto. Es el conjunto de tareas derivadas de los procesos de trabajo que generan condiciones inseguras y sobre-exposición a los agentes físicos, químicos y biológicos capaces de provocar daños a la salud de los trabajadores o del centro de trabajo. Los procesos que se tomarán en cuenta para determinar el grado de riesgo, son las siguientes:

a) Alquilación.
c) Carbonilación.
e) Desulfuración.
g) Fabricación de halógenos.
i) Halogenación.
k) Hidrólisis.
m) Oxidación.
o) Procesos derivados de fósforo.
q) Transformación de gases productores de energía. (L.P., G.N.L.).

b) Amiración por amonio
d) Deshidrogenación.
f) Esterificación.
h) Fabricación de plaguicidas.
j) Hidrogenación.
l) Nitración.
n) Polimerización.
p) Sulfonación.

Para la determinación del grado de riesgo por procesos a que está expuesta la empresa, industria o establecimiento se tomarán en cuenta los siguientes supuestos y puntos.

SUPUESTO	EXPLICACION	PUNTO
NO	Implica que la empresa, industria o establecimiento NO realiza ni realizará alguno de los procesos a que se refiere este apartado.	0
SI	Implica que la empresa, industria o establecimiento SI realiza o realizará alguno de los procesos a que se refiere este apartado	4

1.3 Mantenimiento

Concepto. Es el conjunto de tareas que tienden a la conservación de instalaciones, maquinaria u equipo existente en una empresa, industria o establecimiento.

Para la determinación del grado de riesgo derivado del mantenimiento a que está expuesta la empresa, industria o establecimiento, se tomarán en cuenta los siguientes supuestos y puntos:

SUPUESTO	EXPLICACION	PUNTO
SI	Implica que la empresa, industria o establecimiento SI tiene establecido un programa de mantenimiento preventivo a las instalaciones, maquinaria y equipo.	0

SUPUESTO	EXPLICACION	PUNTO
DEF	Implica que la empresa, industria o establecimiento SI tiene establecido un programa de mantenimiento a las instalaciones, maquinaria y equipo; sin embargo no es observado con regularidad.	1
NO	Implica que la empresa, industria o establecimiento NO tiene establecido un programa de mantenimiento preventivo a las instalaciones, maquinaria y equipo, o si existe dicho programa, el mismo NO es observado.	2

1.4 Capacitación

Concepto. Es el conjunto de actividades que tienen por objeto el desarrollar habilidades en materia de protección civil a efecto de que las personas sepan que hacer antes, durante y después de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre en una empresa, industria o establecimiento.

Para la determinación del grado de riesgo, derivado de la capacitación en la empresa, industria o establecimiento se tomarán en cuenta los siguientes supuestos y puntos:

SUPUESTO	EXPLICACION	PUNTO
SI	Implica que la empresa, industria o establecimiento SI tiene establecido un programa de capacitación al personal de la misma.	0
DEF	Implica que la empresa, industria o establecimiento SI tiene establecido un programa de capacitación al personal de la misma, sin embargo dicho programa no es observado con regularidad.	1
NO	Implica que la empresa, industria o establecimiento NO tiene establecido un programa de capacitación al personal de la misma, o si existe dicho programa, el mismo NO es observado.	2

1.5 Equipo contra incendio

Concepto. Es el conjunto de aparatos y dispositivos que se utilizan para la prevención, control y combate de incendios en una empresa, industria o establecimiento.

Para la determinación del grado de riesgo derivado de sola existencia de equipo contra incendio en la empresa, industria o establecimiento, se tomarán en cuenta los siguientes supuestos y puntos:

SUPUESTO	EXPLICACION	PUNTO
SI	Implica que la empresa, industria o establecimiento SI cuenta con equipo suficiente para la prevención, control y combate de incendios.	0
DEF	Implica que la empresa, industria o establecimiento SI cuenta con equipo para la prevención, control y combate de incendios, sin embargo dicho equipo no ha recibido el mantenimiento preventivo que requiere o dicho equipo no es suficiente.	1
NO	Implica que la empresa, industria o establecimiento NO cuenta con equipo para la prevención, control y combate de incendios.	2

1.6 Calderas.

Concepto. Aparato que se utiliza para la generación de vapor o calentamiento de un líquido, mediante la aplicación de calor producido por materiales combustibles, reacciones químicas, energía solar, eléctrica o nuclear, empleándose el vapor o líquidos calentados fuera del mismo.

Para la eliminación del grado de riesgo derivado de la existencia de calderas en la empresa, industria o establecimiento se tomarán en cuenta los siguientes supuestos y puntos:

SUPUESTO	EXPLICACION	PUNTO
NO	Implica que la empresa, industria o establecimiento NO cuenta con calderas.	0
<	Implica que la empresa, industria o establecimiento SI cuenta con calderas, sin embargo dicho equipo tiene una temperatura superior a 60 grados centígrados.	1
>-	Implica que la empresa, industria o establecimiento SI cuenta con recipientes sujetos a presión con una capacidad de trabajo mayor o igual a 60 grados centígrados.	2

1.7 Recipientes sujetos a presión

Concepto. Aparato construido para operar con fluidos a presión diferente a la atmosférica, proveniente ésta de fuentes externas o mediante la aplicación de calor desde una fuente directa, indirecta o cualquier combinación de éstas.

Para la determinación del grado de riesgo derivado de la existencia y operación de recipientes sujetos a presión en la empresa, industria o establecimiento, se tomarán en cuenta los siguientes supuestos y puntos:

SUPUESTO	EXISTENCIA	PUNTO
NO	Implica que la empresa, industria o establecimiento NO cuenta con recipientes sujetos a presión.	0
<	Implica que la empresa, industria o establecimiento SI cuenta con recipientes sujetos a presión, sin embargo dicho equipo tiene una presión de trabajo menor a 4 kg/cm ²	1
>-	Implica que la empresa, industria o establecimiento SI cuenta con recipientes sujetos a presión, con una presión de trabajo igual o mayor que 4 kg/cm ² .	2

1.8 Edad de las instalaciones

Concepto. Se refiere al tiempo en que han sido construidas las instalaciones de la empresa, industria o establecimiento.

Para la determinación del grado de riesgo derivado de la edad de las instalaciones de las empresas, industrias o establecimientos, se tomarán en cuenta los siguientes supuestos y puntos:

SUPUESTO	EXPLICACION	PUNTO
5 -<	Implica que la empresa, industria o establecimiento tiene un tiempo de construcción menor a 5 años.	0
5 - 9	Implica que la empresa, industria o establecimiento tiene un tiempo de construcción de 5 a 9 años.	1
10 - >	Implica que la empresa, industria o establecimiento tiene un tiempo de construcción mayor a 9 años.	2

1.9 Afluencia de personas.

Concepto. Es la suma de personas que concurren en un momento determinado a una empresa, industria o establecimiento, incluyendo tanto población permanente (empleados, trabajadores, obreros, prestadores de servicios) como población flotante (clientes, alumnos, proveedores).

Para la determinación del grado de riesgo derivado de la afluencia de personas en la empresa, industria o establecimiento, se tomarán en cuenta los siguientes supuestos y puntos:

SUPUESTO	EXPLICACION	PUNTO
25 <	Implica que la afluencia de personas a la empresa, industria o establecimiento, es menor a 25 personas.	0
25 – 49	Implica que la afluencia de personas a la empresa, industria o establecimiento es de 25 a 49 personas.	1
50 > -	Implica que la afluencia de personas a la empresa, industria o establecimiento, es mayor o igual a 50 personas.	2

1.10 Residuos peligrosos y hospitalarios.

Concepto. Por residuos peligrosos se refiere a las sustancias que son: corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables y biológicas, por desechos hospitalarios se entenderá aquellos de carácter biológico que son producidos como consecuencia de curaciones, análisis y procesos quirúrgicos.

Para la determinación del grado de riesgo derivado de la existencia de residuos peligrosos y hospitalarios en la empresa, industria o establecimiento, se tomarán en cuenta los siguientes supuestos y puntos:

SUPUESTO	EXPLICACION	PUNTO
NO	Se refiere a que en la empresa, industria o establecimiento, No se generan estos desechos.	0
SC	Se refiere a que en la empresa, industria o establecimiento Si se generan estos desechos, pero que su disposición final es controlada.	1
NC	Se refiere a que en la empresa, industria o establecimiento Si se generan estos desechos, sin que su disposición final sea controlada.	2

1.11 Construcción.

Concepto. Es la determinación del grado de riesgo de la empresa, industria o establecimiento, conforme lo determina el reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

Para la determinación del grado de riesgo derivado del tipo de inmueble en que esté asentada la empresa, industria o establecimiento, se tomarán en cuenta los siguientes supuestos y puntos:

SUPUESTO	EXPLICACION	PUNTO
Rme	Implica que la empresa, industria o establecimiento está establecida en una edificación de hasta 25.00 m de altura, hasta 250 ocupantes y hasta 3,000 m ² .	0
Rma	Implica que la empresa, industria o establecimiento está establecida en una edificación de más de 25.00 m de altura, o más de 250 ocupantes o más de 3,000 m ² ; y además, las bodegas, depósitos de cualquier magnitud que manejen madera, pinturas, plásticos, algodón, combustibles y explosivos de cualquier tipo.	2

2. Tabla de clasificación del grado de riesgo.

	PARAMETROS	SUPUESTO	PUNTOS	CALIFICACION
1.1	CANTIDAD DE REPORTE	NO	0	0
		<	3	
		>=	4	
1.2	PROCESO	NO	0	0
		SI	4	
1.3	MANTENIMIENTO	NO	0	1
		DEF	1	
1.4	CAPACITACION	SI	0	1
		DEF	1	
1.5	EQUIPO CONTRA INCENDIO	NO	2	0
		SI	0	
1.6	CALDERAS 60 GRADOS CENTIGRADOS	NO	0	0
		<	1	
1.7	RECIPIENTES A PRESION 4 kg/cm2	>=	2	2
		<	1	
		NO	0	
1.8	EDAD DE LAS INSTALACIONES (AÑOS)	5 <	0	2
		5 - 9	1	
		10 - >	2	
1.9	AFLUENCIA (No. De personas)	1 <	0	2
		2 - 49	1	
		50 >	2	
1.10	RESIDUOS PELIGROSOS Y HOSPITALARIOS	NO	0	0
		SC	1	
		NC	2	
1.11	CONSTRUCCION	Rme	0	0
		Rma	2	
TOTAL				8

SIGLAS	SIGNIFICADO		SIGLAS	SIGNIFICADO
NO	NO EXISTE		SI	SI EXISTE
< -	IGUAL O MENOR QUE		DEF	DEFICIENTE
<	MENOR QUE		SC	SI CONTROLADOS (SI EXISTE)
-	IGUAL O MAYOR QUE		NC	NO CONTROLADOS (NO EXISTE)
>	MAYOR QUE			

SIGLAS	SIGNIFICADO
Rme	RIESGO MENOR
Rma	RIESGO MAYOR

PUNTAJE	GRADO DE RIESGO
0 A 5 PUNTOS	BAJO
6 A 8 PUNTOS	MEDIANO
MAS DE 9 PUNTOS	ALTO

Clasificación de la empresa de grado de riesgo para efectos del artículo 30 de la Ley de Protección Civil.

Empresas obligadas a elaborar y presentar un Programa Interno de Protección Civil.

Llene esta sección para manifestar el grado de riesgo de su empresa, industria o establecimiento.

Bajo protesta de decir verdad, afirmo que los datos manifestados en este cuestionario son ciertos, y por lo tanto, de acuerdo a esta evaluación.

APAC, I. A. P.

(Llenar este campo con el nombre de la empresa, industria o establecimiento)

Manifiesto BAJO PROTESTA DE DECIR LA VERDAD, que la empresa, industria o establecimiento denominada Centro cultural y de Convivencia Familiar APAC I. A. P. Dr. Zarraga # 26, Col. Doctores, Del. Cuauhtémoc, C. P. 06720. Sí está obligada a presentar Programa Interno de Protección Civil, y que se encuentra clasificada como de Mediano.

Queda de mi conocimiento que la elaboración del Programa Interno de Protección Civil se deberá realizar conforme a los Términos de Referencia Para la Elaboración de un Programa Interno de Protección Civil emitidos. Por la Secretaría de Gobierno y publicados en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

C. Martha Delgadillo Martínez

(Nombre y firma del promovente, poseedor, responsable o representante legal)

ANEXO 2

DOCUMENTO PROPUESTO DE INTEGRACION DEL COMITE INTERNO DE PROTECCION CIVIL.

APAC I. A. P

GUIA PARA ELABORACION DE ACTA DE INTEGRACION PRO DEL COMITE INTERNO DE PROTECCION CIVIL.

En la ciudad de México, Distrito Federal, siendo el día ___ del mes de ___ del año 200_ se reúnen en el establecimiento ubicado en Dr. Zarraga # 26, Col. Doctores, Del. Cuauhtémoc, C. P. 06720. que ocupan el establecimiento C. MARTHA DELGADILLO MARTÍNEZ, C. LOURDES SIRES ORTIZ C. IVONNE SOLIS RODRIGUEZ con el objeto de integrar formalmente el Comité Interno De Protección Civil del establecimiento **APAC I. A. P.** de conformidad con las siguientes manifestaciones:

1. Con fundamento en la Ley Orgánica de la Administración Publica del Distrito Federal, la Ley de Protección Civil para el Distrito Federal, se crea el Comité Interno de Protección Civil del Centro Cultural y de Convivencia Familiar.
2. La finalidad del Comité Interno de Protección Civil de la **APAC I. A. P.** es ser el órgano operativo del inmueble de referencia, cuyo ámbito de acción se circunscribe a las instalaciones ubicadas en Dr. Zarraga # 26, Col. Doctores, Del. Cuauhtémoc, C. P. 06720. en México D. F. y que tiene la responsabilidad de desarrollar y dirigir las acciones de Protección Civil, así como de elaborar, implementar, coordinar y operar el Programa Interno y sus correspondientes programas de prevención, auxilio y restablecimiento con el objeto de prevenir o mitigar los daños que puedan ocasionar los desastres o siniestros en su personal, patrimonio y/o entorno dentro de sus instalaciones.
3. El Comité Interno de Protección Civil queda integrado por las asignaciones:

Coordinador General

Directora de Industrias Productivas: C. Martha Delgadillo Martínez

Suplente del Coordinador General

Subdirectora: C. Lourdes Sires Ortiz

Jefe del edificio

Coordinadora de Servicio Social: C. Ivonne Solís Rodríguez

Jefe de la brigada de Evacuación

Coordinadora Taller Juguetería: C. María Teresa Ibarra

Brigadistas

Costurera: C. Mercedes Gómez Calvo

Costurera: C. Marisol Rivera Flores

Jefe de la brigada de Primeros Auxilios

Coordinadora Taller Panadería: C. María Alejandra Tapia Fernández

Brigadistas

Terminadora Juguetería: C. Guillermina Martínez Flores

Asistente Panadería: C. Brenda Berinstain Silva

Jefe de la brigada de Comunicación

Administrador de Industrias Productivas: L. A. Salvador Núñez Villalobos

Brigadistas

Diseñadora: C. Josefa Lacambra Macedo

Jefe de la brigada de Combate de incendios

Asistente de Juguetería: C. Lorena Santos Díaz

Brigadistas

Maestro de Educación Física: C. Arturo Zarco Navarro

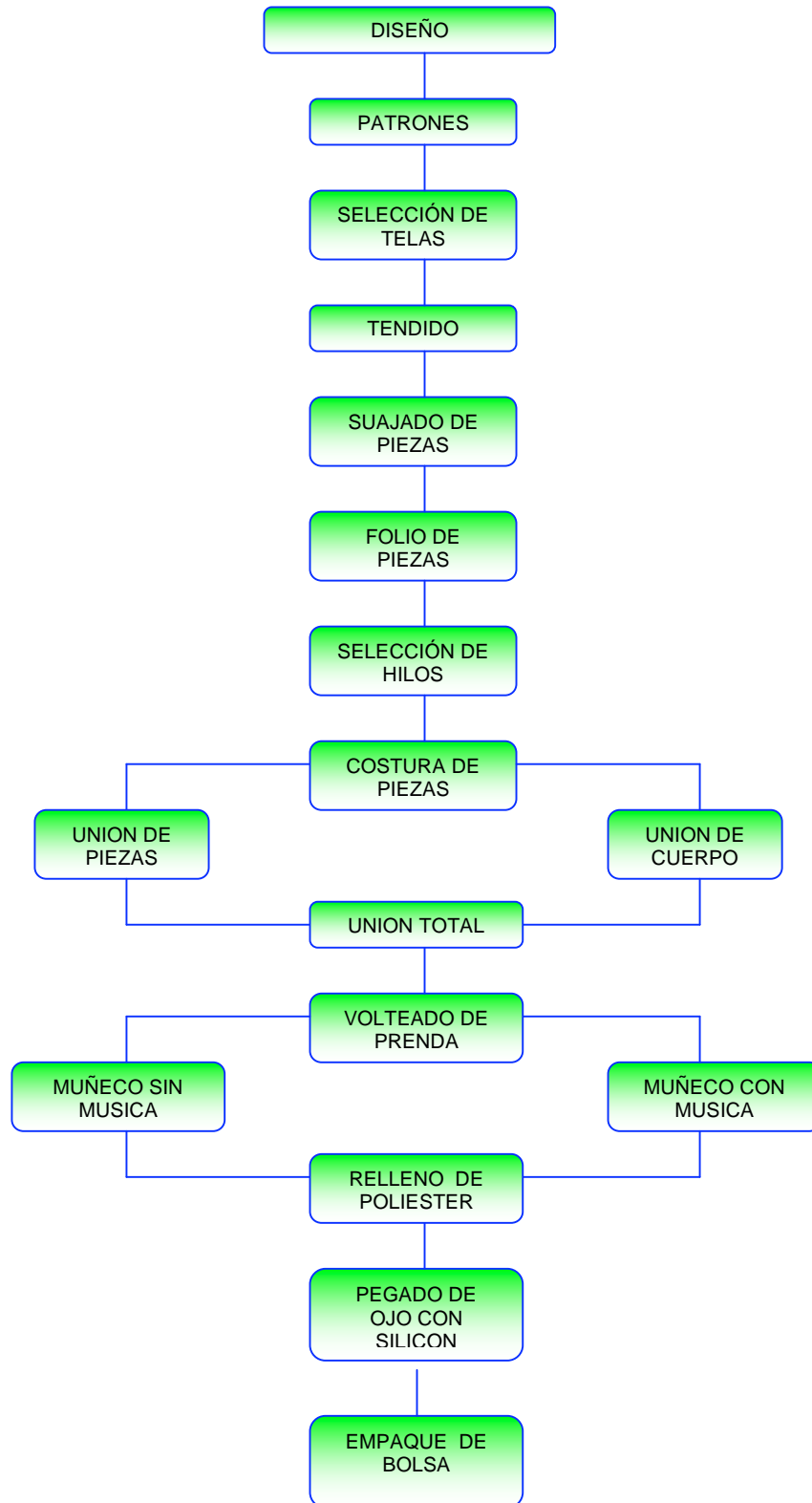
Maestro de Educación Física: C. Alberto Guzmán Sánchez

1. De conformidad con los preceptos legales aplicables, el desempeño de estas comisiones no significa nuevo nombramiento o cambio de las condiciones de la relación laboral con la dependencia, por considerarse una obligación para el trabajador, sin representar remuneración alguna.
2. El Comité Interno de Protección Civil tendrá atribuciones y funciones señaladas en los términos de referencia para la elaboración de programas internos de protección civil TRPC-001-1998.

Leído el presente documento firman los que en el intervienen de conformidad para los fines y efectos legales que haya lugar en la ciudad de México D. F

ANEXO 3
PROCESOS
DE APAC I. A. P

DIAGRAMA DE BLOQUES PARA ELABORACION DE MUÑECOS DE PELUCHE



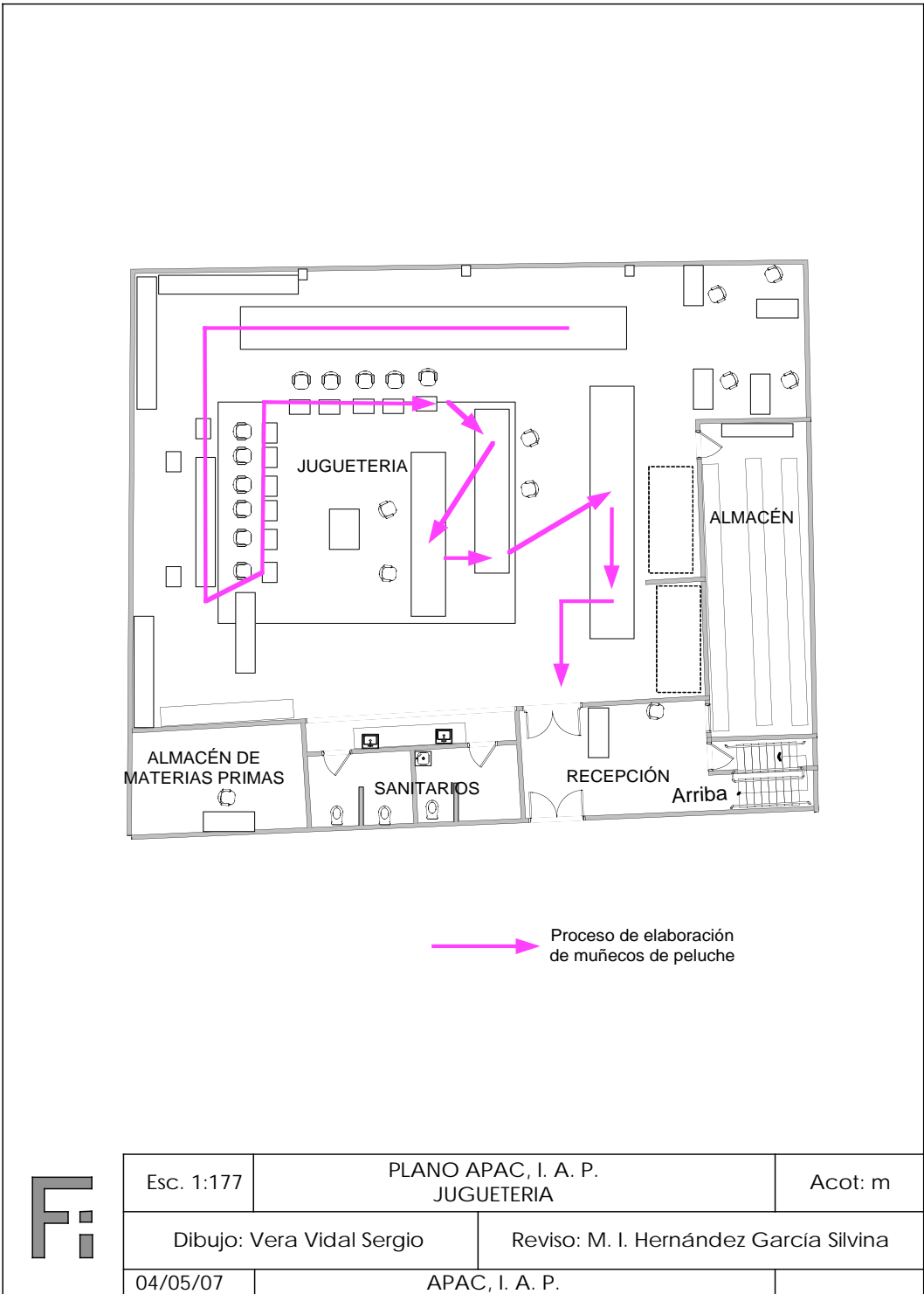
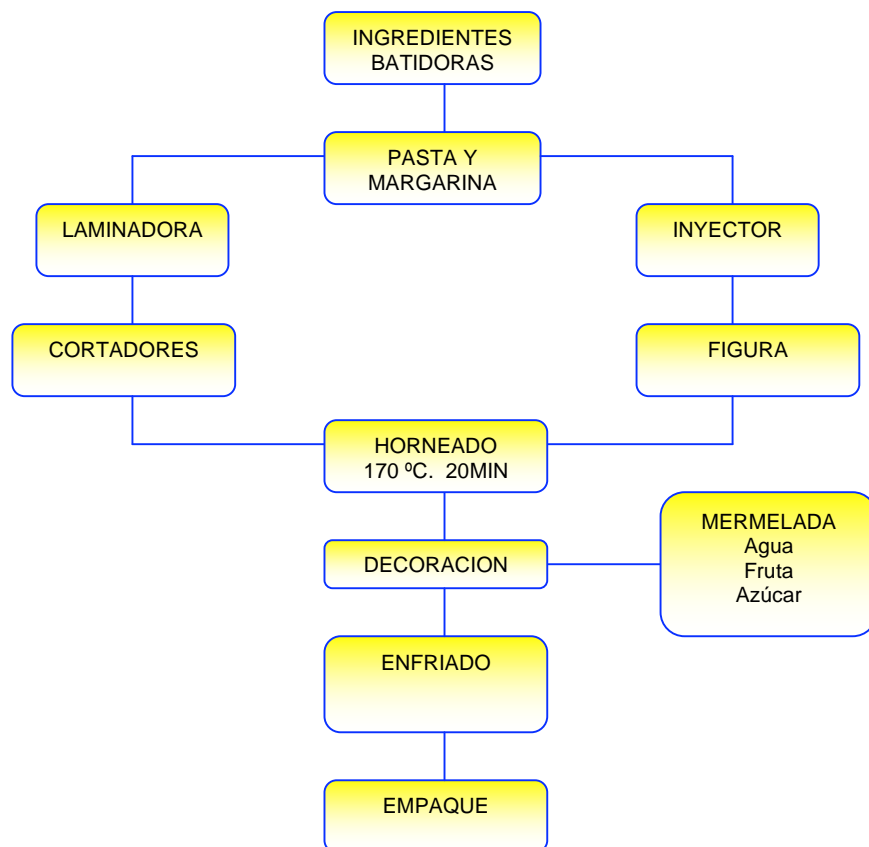
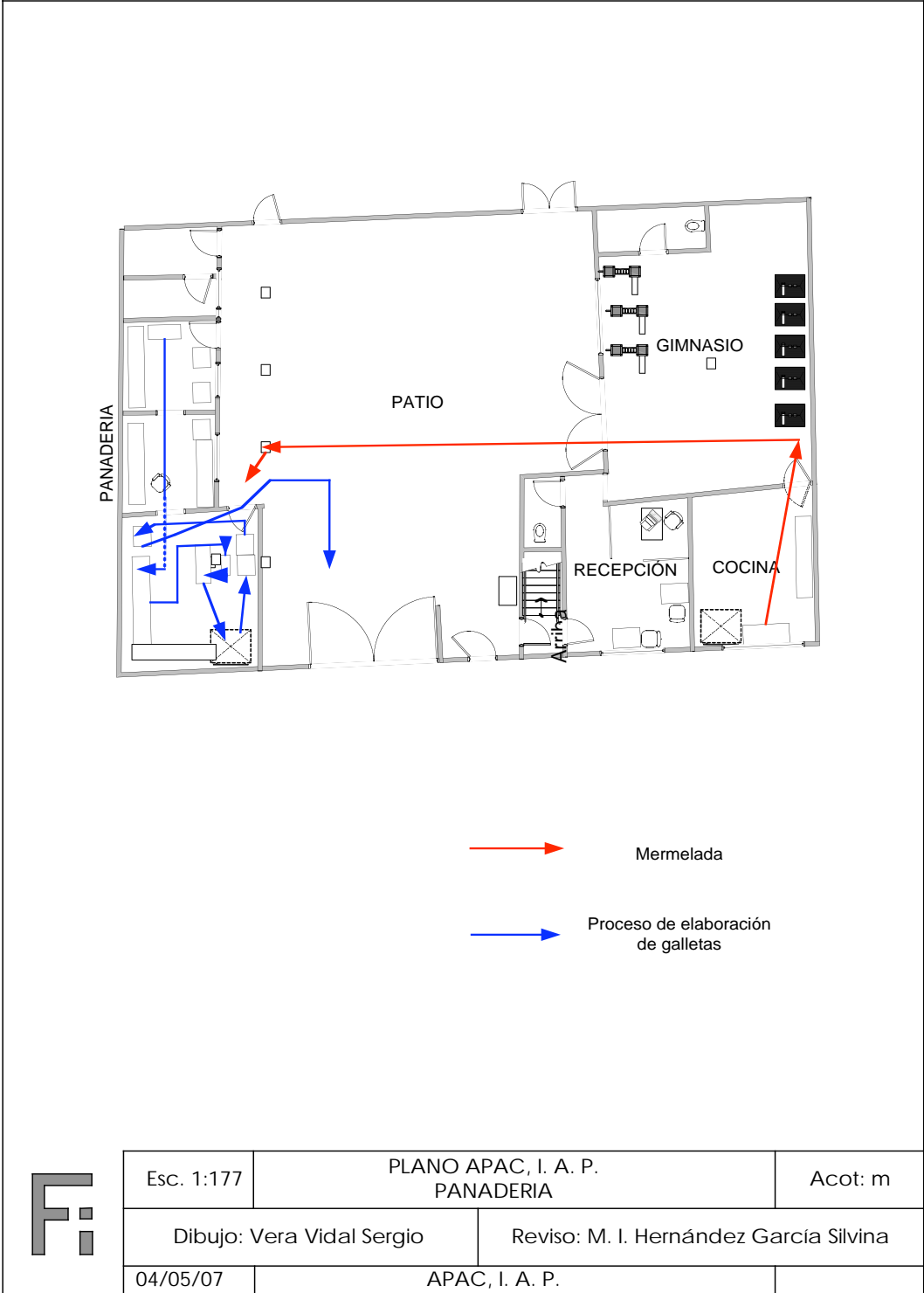


DIAGRAMA DE BLOQUES PARA ELABORACION DE GALLETAS





F:

Esc. 1:177	PLANO APAC, I. A. P. PANADERIA		Acot: m
Dibujo: Vera Vidal Sergio		Reviso: M. I. Hernández García Silvina	
04/05/07	APAC, I. A. P.		

ANEXO 4

DETERMINACION DE GRADO DE RIESGO DE INCENDIO DE APAC I. A. P

Para determinar el grado de incendio del edificio se debe seleccionar el rubro en la tabla siguiente las características que más se apege al centro de trabajo. Este sistema establece los criterios básicos para determinar el grado de riesgo de acuerdo con la NOM-002-STPS-2000.

CONCEPTO	GRADO DE RIESGO		
	BAJO	MEDIO	ALTO
ALTURA DE LA EDIFICACION EN METROS	HASTA 25	NO APLICA	MAYOR A 25
NUMERO TOTAL DE PERSONAS QUE OCUPAN EL LOCAL, INCLUYENDO TRABAJADORES Y VISITANTES	MENOR DE 15	ENTRE 15 Y 250	MAYOR DE 250
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN METROS CUADRADOS	MENOR DE 300	ENTRE 300 Y 3000	MAYOR DE 3000
INVENTARIO DE GASES INFLAMABLES, EN LITROS (EN FASE LIQUIDA)	MENOR DE 500	ENTRE 500 Y 3000	MAYOR DE 3000
INVENTARIO DE LIQUIDOS INFLAMABLES, EN LITROS	MENOR DE 250	ENTRE 250 Y 1000	MAYOR DE 1000
INVENTARIO DE LIQUIDOS COMBUSTIBLES, EN LITROS	MENOR DE 500	ENTRE 500 Y 2000	MAYOR DE 2000
INVENTARIO DE SOLIDOS COMBUSTIBLES EN KILOGRAMOS	MENOR DE 1000	ENTRE 1000 Y 5000	MAYOR DE 5000
INVENTARIO DE MATERIALES PIROFORICOS Y EXPLOSIVOS	NO TIENE	NO APLICA	CUALQUIER CANTIDAD

**DETERMINACION DEL GRADO DE RIESGO DE INCENDIO DE LA INSTITUCION
APAC I. A. P.**

CONCEPTO	GRADO DE RIESGO		
	BAJO	MEDIO	ALTO
ALTURA DE LA EDIFICACION EN METROS	12.86 m	XXX	XXX
NUMERO TOTAL DE PERSONAS QUE OCUPAN EL LOCAL, INCLUYENDO TRABAJADORES Y VISITANTES	XXX	250 Personas	XXX
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN METROS CUADRADOS	XXX	892 m ²	XXX
INVENTARIO DE GASES INFLAMABLES, EN LITROS (EN FASE LIQUIDA)	XXX	1000 lt	XXX
INVENTARIO DE LIQUIDOS INFLAMABLES, EN LITROS	2 LT	XXX	XXX
INVENTARIO DE LIQUIDOS COMBUSTIBLES, EN LITROS	XXX	XXX	XXX
INVENTARIO DE SOLIDOS COMBUSTIBLES EN KILOGRAMOS	XXX	2000Kg	XXX
INVENTARIO DE MATERIALES PIROFORICOS Y EXPLOSIVOS	NO TIENE	XXXX	XXX

Analizando la tabla anterior se determina que en las instalaciones de la empresa. Se tiene un GRADO DE RIESGO MEDIO

DETERMINACION DE GRADO DE RIESGO DE INCENDIO DE APAC I. A. P

ESTUDIO BASADO DE ACUERDO A LA NOM-002- STPS

CLASES DE FUEGO GENERADOS POR LOS MATERIALES UTILIZADOS EN EL CENTRO APAC I. A. P.

PRIMER PISO

PANADERIA
JUGUETERIA
GIMNASIO
COCINA
OFICINAS
ALMACEN DE SOLVENTES
ALMACEN DE MATERIAS PRIMAS

MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS

- Comestibles, en Panadería
- Telas en general, en Juguetería
- Aparatos de ejercicio generalmente de metal y cojinetes de tela, en Gimnasio
- Papeles varios como: facturas, notas, archivos, etc. y computadoras, en oficinas
- Solventes en pequeñas cantidades y materia prima: hilos, tijeras, etc, en el almacén.
- Rollo de telas, en Juguetería

TIPO DE FUEGO GENERADO

Una vez analizado los materiales se considera que la clase de fuego generado es;

Clase A
Clase B
Clase C

EXTINTORES RECOMENDABLES A UTILIZAR

- Extintor portátil con líquido extinguidor de CO₂ que apaga conatos de fuego ABC. EN PANADERIA
- Extintor portátil con líquido extinguidor de PQS o CO₂ conatos de fuego ABC. EN JUGUETERIA

- Extintor portátil con líquido extinguidor de PQS o CO₂ conatos de fuego ABC. EN GIMNASIO
- Extintor portátil con líquido extinguidor de CO₂ conatos de fuego ABC. EN COCINA.
- Extintor portátil con líquido extinguidor de CO₂ o Gas Halón conatos de fuego ABC. EN OFICINA
- Extintor portátil con líquido extinguidor de PQS o CO₂ conatos de fuego ABC. EN ALMACEN DE SOLVENTES ABC.
- Extintor portátil con líquido extinguidor de PQS o CO₂ conatos de fuego ABC. EN ALMACEN DE MATERIAS PRIMAS.

SEGUNDO PISO

OFICINAS

GIMNASIO

SALONES

ALMACEN DE MATERIAS PRIMAS

MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS

- Papeles varios como: facturas, notas, archivos, etc. y computadoras
- Aparatos de ejercicio generalmente de metal y cojinetes de tela, en Gimnasio
- Sillas de plástico con armazón metálico, pizarrón y piso de duela, en Salones
- Relleno de muñecos, tela y poli estireno; en el almacén de materias primas

TIPO DE FUEGO GENERADO

Una vez analizado los materiales se considera que la clase de fuego generado es:

Clase A

Clase B

Clase C

EXTINTORES RECOMENDABLES A UTILIZAR

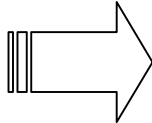
- Extintor portátil con líquido extinguidor de CO₂ o Gas Halón conatos de fuego ABC. EN OFICINA
- Extintor portátil con líquido extinguidor de PQS o CO₂ conatos de fuego ABC. EN GIMNASIO
- Extintor portátil con líquido extinguidor de PQS o CO₂ conatos de fuego ABC. EN LOS SALONES.
- Extintor portátil con líquido extinguidor de PQS o CO₂ conatos de fuego ABC. EN ALMACEN DE MATERIAS PRIMAS.

DETERMINACION DEL NUMERO DE EXTINGUIDORES EN APAC I. A. P

En cada nivel del centro de trabajo, por cada **300m²** o fracción, se debe instalar al menos un extintor de acuerdo a la clase de fuego.

Nivel 1 (página 61 ver)

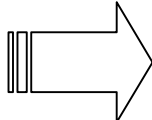
SUPERFICIE TOTAL = 610 m²

300 m ²	-----	1 Extintor		X = 2.03
610 m ²	-----	X		

Para el nivel 1 se deberá tener por lo menos DOS EXTINTORES.

Nivel 2 (página 62 ver)

SUPERFICIE TOTAL = 126 m²

300 m ²	-----	1 Extintor		X = 0.42
126 m ²	-----	X		

Para el nivel 2 se deberá tener por lo menos 1 EXTINTOR.

En **APAC I. A. C.** SE DEBE TENER POR LO MENOS 4 EXTINTORES CON LAS CARACTERISTICAS REFERIDAS AL INICIO, SIN EMBARGO EL NUMERO SE PUEDE INCREMENTAR PARA MAYOR SEGURIDAD DEL EDIFICIO

ANEXO 5

NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE

NOM 001 STPS 1999:	Ventilación
NOM 002 STPS 2000:	Prevención y combate contra incendio*
NOM 004 STPS 1999:	Operación y mantenimiento de maquinaria
NOM 005 STPS 1998:	Manejo, transporte y almacenamiento de materiales en general y sustancias
NOM 006 STPS 2000:	Manejo, transporte y almacenamiento de
NOM 010 STPS 1999:	Sustancias químicas contaminantes sólidas, líquidas o gaseosas
NOM 011 STPS 2001:	Ruido
NOM 012 STPS 1999:	Radiaciones ionizantes
NOM 014 STPS 2000:	Presiones ambientales anormales
NOM 015 STPS 2001:	Condiciones térmicas del medio ambiente
NOM 017 STPS 2001:	Equipo de protección personal*
NOM 019 STPS 2004:	Comisión de seguridad e higiene*
NOM 020 STPS 2002:	Autorización de recipientes sujetos a presión y calderas
NOM 021 STPS 1993:	Avisos y estadísticas de accidentes
NOM 022 STPS 1999:	Instalaciones eléctricas (red de tierras)*
NOM 024 STPS 2001:	Vibraciones
NOM 025 STPS 1999:	Iluminación
NOM 026 STPS 2000:	Señalización*
NOM 027 STPS 2000:	Soldadura y corte
NOM 029 STPS 2005:	Mantenimiento de las instalaciones eléctricas*
NOM 018 STPS 2005:	Grado de riesgos de sustancias químicas peligrosas.

*Normas consultadas.

ANEXO 6

Sugerencias para las instalaciones del Centro Cultural y de Convivencia Familiar.

En la ciudad de México, Distrito Federal, siendo el día 27 del mes de abril del año 2007, se reúnen en el Centro Cultural y de Convivencia Familiar ubicado en Dr. Zarraga # 26. Col. Doctores, Del. Cuauhtémoc. C. P. 06720, las personas, C. P. Salvador Núñez Villalobos y C. Sergio Vera Vidal.

Para dar un recorrido en las instalaciones. El cual tiene como objetivo, el señalar posibles orígenes de accidentes para los trabajadores, alumnos y visitantes como para las instalaciones mismas, por lo que se darán las sugerencias para reducir al máximo cualquier conato de accidente que se pueda presentar.

TABLA DE POSIBLES ORIGENES DE ACCIDENTES.

POSIBLES ORIGENES DE ACCIDENTES	SUGERENCIAS
Tubería de gas en el área de panadería	Tubería que ya no tiene uso, por lo que se tiene que retirar para evitar ser golpeada y ocasionar una fuga.
Batidora en panadería	El movimiento que produce al estar trabajando se tiene el riesgo de caer, lo que se sugiere es fijarla a la base o pared.
Interruptor general obstruido.	Se debe tener despejado esta área, para bajar las cuchillas en caso de algún siniestro. Como también poner un tapete dieléctrico o tabla en el piso.
Instalaciones eléctricas en el gimnasio.	Cambiar tapas y fijar la tubería en la pared.
Cableado de los arbotantes en las columnas del tejado.	Retirar el cableado de estos arbotantes que ya no se utilizan y poner tapas ciegas.
Conexión hechiza en juguetería, sobre el piso.	Retirla y poner una extensión aérea.
Cableado y tubería de la cisterna.	Terminar la tubería y cerrar bien las conexiones.
Extintores	Ponerlos a la altura de 150 cm. Ya que se encuentran en el suelo uno en juguetería y almacén.
Tubería de agua, gas y eléctrica.	Las dos primeras pintarlas como se sugiere en la norma, azul y amarillo para las dos primeras, y para las dos últimas si es posible retirarlas más de lo que se encuentran.
Extensión en la azotea.	Retirar la extensión ya que no se trabaja en ese lugar todo el tiempo que estuvo en el Centro.
Alambrado de vigilancia.	Retirar las escaleras, ya que el alambrado se encuentra electrificado todo el tiempo.

Quedando revisado todos los puntos de la tabla de posibles orígenes de accidentes, se da por terminado el recorrido satisfactoriamente, y quedando para APAC I. A. P. en abordar las sugerencias lo más pronto posible para la seguridad interna.

No quedando más por el momento que señalar, queda asentado en dicho documento con las correspondientes firmas.

C. P. Salvador Núñez Villalobos

C. Sergio Vera Vidal

BIBLIOGRAFIAS

LA PREVENCIÓN DE LOS ACCIDENTES
OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO

MANUAL DE LAS INSTALACIONES CONTRA INCENDIO
Octavio Blanes
Ediciones CEAC

MANUAL DE PRIMEROS AUXILIOS
EDITORIAL REYMO

Ingeniería Industrial “Métodos, Tiempos y Movimientos”
Autor: Benjamín W. Nivel.
Novena edición 1996.

“Sistema de Seguridad Integral Ante la Nueva Cultura Laboral”
Autor: Ingeniero Victoriano Argüís Terrazas.
Primera Edición 1998.

ADMINISTRACION PROFESIONAL DE PROYECTOS
LA GUIA
Autor: Juan Yamal Chamoun Nicolás
Primera edición 2002

CONSULTAS

<http://www.proteccioncivil.gob.df>
<http://www.delegacioncuauhtemoc.gob.mx>
<http://www.stps.gob.mx>
<http://www.dicomsa.com/nom26stps>
<http://www.stps.gob.mx/nom02stps>
http://www.asambleadf.gob.mx/marco_leg/leyes/L127/l127p.htm
<http://www.proteccioncivil.gob.mx/upLoad/Publicaciones/MOONSNPC.pdf>
http://www.om.df.gob.mx/transparencia/legislacion/reglamentos/r_construcciones.html
<http://www.df.gob.mx/leyes/normatividad.html>