

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**Diseño e Implantación de un Programa Interno de
Protección Civil para un Hospital Privado**

TESIS

**Que para obtener el título de:
INGENIERO INDUSTRIAL
P r e s e n t a**

CAROLINA NAVA GÓMEZ

Director de tesis: Ing. Victoriano Angüis Terrazas

México, D.F.

2006



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.

Agradecimientos

A Dios

Hoy te doy gracias Señor por la vida que me diste, por los ratos de dolor y alegría. Por los padres que me diste, por las hermanas que tengo y las personas que he conocido en todo este tiempo, por lo que me has convertido y por mis sueños alcanzados.

A Ofelia

Gracias mamá, porque mucho de lo que soy te lo debo a ti, gracias por tus errores y tus aciertos, por tus regaños y tu cariño, por tus lagrimas y tus sonrisas, por tu debilidad y tu fortaleza ante la vida, pero sobretodo por haber estado siempre a mi lado. Gracias por existir y seguir conmigo en esta nueva etapa, en donde, de mamá te convertiste en mi amiga. Esta tesis es la culminación de una etapa muy importante en mi vida, etapa que sin ti, tal vez no la hubiera logrado.

“Tus brazos siempre se abren cuando necesito un abrazo. Tu corazón sabe comprender cuándo necesito una amiga. Tus ojos sensibles se endurecen cuando necesito una lección. Tu fuerza y tu amor me han dirigido por la vida y me han dado las alas que necesitaba para volar.”

A Jaime

Gracias papá, por darme la vida y enseñarme a valorarla, aun en las situaciones mas difíciles. Gracias por todo lo que me has enseñado a lo largo de estos casi 27 años, por ser como eres, ya que si fueras diferente probablemente no sería lo que hoy soy.

Ahora me doy cuenta que tú me amas y yo nunca te presté atención. Por eso te amo y te respeto.

A mis Hermanas

Paulina, Edith y Evelyn que aunque a veces he sido dura, nunca olviden que siempre seré su hermana mayor, para apoyarlas y brindarles mi mano o mi hombro para que lloren y sobretodo para que rían, porque la vida lo vale.

Y recuerden que la vida toma el camino que ustedes le indiquen. Sean Felices, se lo merecen.

A mi abuela Josefina

Por apoyarme a lo largo de mi vida, por que se que siempre puedo contar contigo. Gracias por todos los momentos que me has dedicado, por tu comprensión, tolerancia, cariño, atención, pero sobre todo por el infinito amor que siento de ti.

A mis abuelos Diego y Paulina

Que siempre me apoyaron y me quisieron aún sin conocerme. Que para mi han sido un ejemplo de fortaleza y unión ante los embates de la vida. Ustedes me han dado un ejemplo de lealtad y amor hacia la familia. Gracias por todo el apoyo que les dieron a mi mamá y mis hermanas.

A mis padrinos

Ricardo y Edith, por haberme visto siempre como parte de su familia, por preocuparse por mi, por estar pendiente de mis necesidades, por ser mis padrinos en toda la extensión de la palabra, sin ningún tipo de limitaciones.

A mis tíos y tías

Ernesto, Jose Luis, Horacio, Encarnación, Ricardo, Saul, Lilia y Lola por estar siempre conmigo y apoyarme cuando lo he necesitado, aun cuando no han estado del todo de acuerdo en mis decisiones. Gracias por los consejos que me han dado, por brindarme su hombro y su mano cuando los he necesitado. Parte de esto, se los debo a ustedes.

Yolanda, Evertina, Filiberto, Osbelia y Angélica por enseñarme que la unión entre hermanos es un valor que no debo perder. Que a pesar de mi distanciamiento en algún momento de mi vida, los considero parte importante de mi desarrollo personal.

Paco, Lucia, Maru, Gina, Rosa, Alberto, Víctor, Jorge y Raúl que siempre han tenido el tiempo y las ganas de enseñarme algo a través de nuestras pláticas.

A mis primas

Tere, Areli e Ivon, con las que compartí una etapa muy importante en mi vida, la adolescencia. Gracias por ser mis amigas, mis confidentes y mis alcahuetas.

A mis amigos

Lariza Bermúdez, Ricardo Viera, Alejandra Reyes, Gerardo Chávez, Adriana Martínez, Alejandro Chavarri, Manuel Barrón, Marco A. Martinón, Freddy, Guillermo Arrona, Ismene Corral, Juan Carlos, Mayberena Jurado, Alejandra Jacobo, Oscar Martínez, Roxana y Adan Ibarra por compartirme su tiempo, su espacio, sus errores y sus aciertos. Pero sobretodo por ser mis amigos.

Nadia Trinidad, Estrella Rueda, Nayelli Namictle, Araceli Ruiz y Efraín Ramírez por esas comidas tan amenas y constructivas que hemos pasado y porque aunque es poco el tiempo que nos conocemos los considero mis amigos.

A la UNAM

La máxima casa de estudios, mi segunda casa por casi 9 años.

Al Ing. Victoriano Argüís

Por compartir su conocimiento a una perfecta desconocida que un día llego de la nada a pedirle que fuera su director de tesis. Por la confianza que me brindo, por el tiempo que le dedico a este trabajo, pero sobre todo al compromiso que me demostró en todo momento.

Al Ing. Antonio Cordero

Por mostrarme su amor y orgullo a la carrera y sobretodo a la UNAM.

Al Ing. Andrés Mota

Por las enseñas dadas dentro y fuera del aula.

Al Ing. Roberto Chávez

Por su dedicación y esmero en la revisión del presente trabajo.

A Bardo

Por compartirme 3 años de tu vida, por creer en mi y apoyarme en la locura de cambiarme de carrera. Gracias por tu apoyo, por tu dedicación, por tus desvelos, por tu tiempo, por mostrarme que vale la pena luchar por lo que se quiere, por dejarme conocerte a ti y a tu familia y sobre todo por tu amor. Sin ti este sueño tal vez no se hubiera realizado.

A Ubaldo

Por estar conmigo en las buenas y en las malas aún a costa de ti mismo. Por tu amistad incondicional en todo momento. Por la ayuda que me brindaste a lo largo de la realización de esta tesis. Por enseñarme que la vida puede ser diferente. Por ser como eres y dejarme ser como soy.

Gracias por existir, por darme tus segundos, por aguantarme con paciencia, por ser capaz de apoyarme, por estar conmigo, por callar, por hablar.

A Omar

Por obligarme a ver lo maravillosa que es mi vida. Tú me enseñaste que puedo ser una mejor persona. Gracias por dejarme conocerme a través de ti.

Gracias por existir, por darme tus segundos, por aguantarme con paciencia, por ser capaz de apoyarme, por estar conmigo, por callar, por hablar, por ser algo más que mi amigo

Diseño e Implantación de un Programa Interno de Protección Civil para un Hospital Privado

ÍNDICE

Introducción	10
Planteamiento	12
Objetivo	12
Hipótesis	12
Capítulo 1 Antecedentes	13
1.1 Riesgo de desastres en México	13
1.2 Riesgos Geológicos	14
1.3 Riesgos Hidrometeorológicos	15
1.4 Riesgos Químicos	15
1.5 Riesgos de Origen Sanitario	16
1.6 Riesgos Socio-Organizativos	17
Capítulo 2 Marco Jurídico y conceptual	18
2.1 Estructura Normativa	18
2.2 Programa Interno de Protección Civil	19
2.3 Terminología	20
2.4 Teorías Motivacionales	23
2.4.1 Teorías de contenido	23
2.4.2 Teorías del proceso	24
Capítulo 3 Programa Interno de Protección Civil	26
3.1 Clasificación del grado de riesgo	26
3.1.1 Cuestionario de Autodiagnóstico	26
3.1.2 Marco de referencia para la clasificación del grado de riesgo	27
3.1.3 Tabla de clasificación del grado de riesgo	32
3.1.4 Formato para el análisis del inmueble	33
3.2 Análisis general de vulnerabilidad	34
3.2.1 Localización del inmueble	34
3.2.2 Descripción del inmueble	36
3.2.3 Riesgos agentes perturbadores	42
3.2.4 Riesgos externos	43

3.2.5 Riesgos internos	45
3.2.6 Evaluación y análisis de riesgos	46
3.2.7 Vulnerabilidad ante fenómenos perturbadores	48
3.2.8 Determinación de zonas de riesgo	51
3.2.9 Determinación de zonas de menor riesgo	51
3.3 Subprograma de Prevención	51
3.3.1 Comité Interno de Protección Civil	52
4.3.1.1 Funciones y actividades del Comité Interno	53
3.3.2 Formación de brigadas	55
4.3.2.1 Objetivo, funciones y actividades de las brigadas	56
4.3.2.2 Perfil del brigadista	59
4.3.2.3 Procedimiento para la determinación de brigadistas	66
3.3.3 Capacitación	66
3.3.4 Señalización	67
3.3.5 Diseño de rutas de evacuación	68
3.3.6 Equipo de prevención y combate de incendio	71
3.3.7 Programa de mantenimiento	71
3.3.8 Simulacros	75
3.4 Subprograma de Auxilio	77
4.4.1 Fase de Alerta	78
4.4.2 Accionamiento	79
4.4.3 Procedimiento de evacuación y repliegue	81
3.5 Subprograma de Restablecimiento	82
4.5.1 Evaluación de daños. Inspecciones	82
4.5.2 Vuelta a la Normalidad. Previsiones	83

Capítulo 4 Implantación del Programa Interno de Protección Civil

4.1 Motivación	86
4.2 Análisis Costo- Beneficio	87
4.3 Trámites gubernamentales	94
Conclusiones	96
Planos	
Rutas de evacuación	97
Señalamientos	98
Anexos	
Anexo 1 Carta de obligado a presentar PIPC	99

Anexo 2 Formato para el análisis del inmueble	100
Anexo 3 Modelo de documento de integración del comité de protección civil	101

Bibliografía	102
---------------------	-----

Introducción

El mundo se encuentra en constante cambio, es por eso que los habitantes se encuentran expuestos a diversos fenómenos, tanto naturales como humanos. México no ha sido la excepción, ya que se encuentra sujeto a gran variedad de fenómenos que pueden causar desastres, afectar la agricultura, la ganadería y la economía en general.

En el mundo los fenómenos naturales han cobrado cerca de 1.4 millones de personas, en México se ha registrado que han dejado daños con un costo promedio anual de 100 vidas humanas y cerca de 700 millones de dólares [1], es por esto que el tema de la prevención de desastres naturales y humanos ha tomado cada vez mayor fuerza. Según Sergio Alcocer Martínez director del Instituto de Ingeniería de la UNAM en el periodo de 1980 a 1999 los daños por desastres en nuestro país tuvieron un costo de cuatro mil 560 millones de dólares, cuando con una inversión de 70 millones al año en cuestiones preventivas, que es la que indica la Organización de Naciones Unidas (ONU), se puede disminuir este gasto.

Al conjunto de tareas que tienden a la reducción de los impactos de los desastres se le ha denominado Protección Civil, y a la estructura organizativa para la realización de dichas tareas se le llama Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC). En sus inicios, las organizaciones de este tipo se dedicaban esencialmente a la atención de las emergencias. Actualmente, se reconoce que la atención primaria se debe dar a la fase de prevención o mitigación, que se refiere a las acciones tendientes a identificar los riesgos y a reducirlos antes de la ocurrencia del fenómeno.

Es por esto que un Programa Interno de Protección Civil (PIPC) es la herramienta fundamental para que las empresas, industrias y establecimientos asentados en la ciudad de México asuman los riesgos a los que puede estar expuesta y derivado de esto plantear las correspondientes medidas de seguridad.

Al momento de ocurrir un accidente, un siniestro o un desastre se tienen tres fases en las cuales se desarrollan acciones para prevenir y/o minimizar sus efectos, estas tres fases son las siguientes:

Primera fase:	Antes	Primera acción:	Prevenir
Segunda fase:	Durante	Segunda acción:	Mitigar, auxiliar
Tercera fase:	Después	Tercera acción:	Restablecer

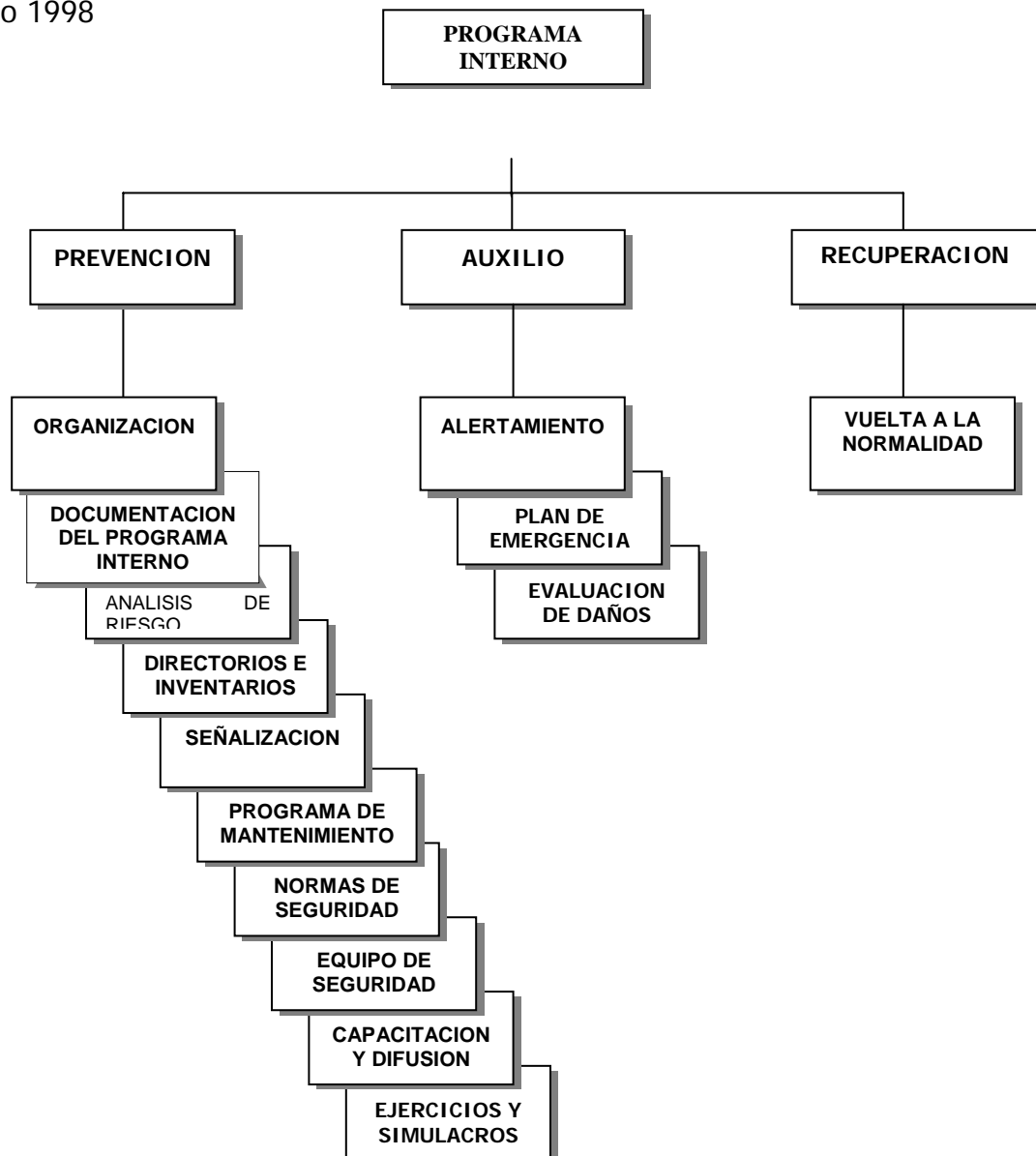
El contenido de esta tesis contempla tres principales rubros; el primero de ellos es el **subprograma de prevención**, en el cual se forma un comité interno de protección civil, se realiza un **análisis general de vulnerabilidad**, se forman

las brigadas necesarias con su correspondiente capacitación, dentro del edificio se señalan las rutas de evacuación etc., se determina el equipo necesario para la prevención y combate de incendio, se realiza un programa de mantenimiento para el edificio y su equipo, se planean y realizan los simulacros correspondientes y para finalizar se establece el equipo de primeros auxilios.

El segundo de estos rubros es el **subprograma de auxilio**, en el cual se determina la fase de auxilio, el accionamiento del comité, el plan de evacuación de las instalaciones y por último se determina el procedimiento de evacuación y repliegue.

El **subprograma de restablecimiento** es el tercer rubro, en donde se evalúan los daños que se generaron, se determina el momento de reiniciar las actividades y la vuelta a la normalidad.

A continuación se muestra el diagrama general de un Programa Interno de Protección Civil de acuerdo al anexo 2 de la "Guía Técnica para la implantación e instrumentación de Programas Internos de Protección Civil". SeGob - SiNaProC. México 1998



Como tema adicional tenemos la Implantación del Programa Interno de Protección Civil, este capítulo toma en cuenta tres principales rubros.

- ✓ El aspecto motivacional
- ✓ Costo
- ✓ Trámites ante las autoridades correspondientes

Dichos puntos serán brevemente desarrollados con el fin de darle al Hospital una mayor orientación con respecto al seguimiento que se le debe de dar al programa.

Planteamiento

Este trabajo fue realizado en un Hospital privado, del cual no se mencionará su nombre ni ubicación debido al compromiso de confidencialidad que se contrajo con dicha organización.

Este Hospital inició sus actividades el 1º de marzo de 1962, en una superficie de 730 m². Como la mayoría de las empresas mexicanas, al ir creciendo tuvo la necesidad de ampliar sus instalaciones por lo que fue comprando los terrenos aledaños y se fue adecuando a lo ya construido. Actualmente cuenta con una superficie total de 5286.96 m².

Las dos torres de Hospitalización tienen 42 años funcionando, de las construcciones aledañas no se tiene el dato preciso ya que se fueron adquiriendo en el transcurso del tiempo y como las necesidades del Hospital demandaban.

El Hospital cuenta con un programa de protección civil realizado en el año de 1983, el cual deja de ser válido ya que como lo marca la ley de protección civil, una vez que la estructura del inmueble ha sido modificada considerablemente se tendrá la obligación de realizar un nuevo programa que se adecue a las condiciones actuales del inmueble.

Sólo el 70% de la población total del Hospital puede desplazarse de manera normal, el 30% restante sufre de algún tipo de discapacidad [1], este tipo de personas son las que generalmente se encuentran Hospitalizadas. El PIPC va dirigido a las personas que no tienen algún tipo de discapacidad.

Es necesario que el Hospital cuente con un programa de protección civil actualizado, no sólo para cumplir con la ley de protección civil sino que también para que al ocurrir un accidente, siniestro o desastre se actúe correctamente para salvaguardar la integridad de los empleados y visitantes, así como también para minimizar las pérdidas materiales. Para lograr lo anterior es necesario prevenir y mitigar, esto es parte de lo que contempla el programa interno de Protección civil.

Objetivo

Diseñar y elaborar un Programa Interno de Protección Civil para su implantación en el Hospital privado que prevenga daños y/o minimice sus efectos en las instalaciones, bienes e información vital; ya que es una herramienta fundamental para establecer acciones preventivas y de auxilio destinadas a salvaguardar la integridad física de toda persona, que pueda desplazarse de manera normal, que concurra al Hospital en estudio.

Hipótesis

El Programa Interno de Protección Civil propuesto disminuirá la posibilidad de daños causados por accidentes, siniestros o desastres y reducirá al mínimo la pérdida de vidas humanas

Capítulo 1 Antecedentes

Sabemos que, cuando el hombre siente que hay peligro, puede actuar de dos maneras: Una atrofiándose por el miedo, o la otra, huyendo desesperadamente. Por lo que se hace necesario el conocimiento y la capacitación para actuar en situaciones imprevistas.

Aunque la protección civil tiene su origen en la Segunda Guerra Mundial y nace con los tratados de Ginebra en 1949, no es sino hasta el 19 y 20 de Septiembre de 1985 que nace de manera formal para nosotros en México a raíz de los sismos que afectaron a la ciudad de México.

Dicho entonces, a raíz de los sismos de 1985, en México se creó el Sistema Nacional de Protección Civil, su estructura y funcionamiento han ido evolucionando y fortaleciéndose en sus distintos niveles de acción y en la participación de los diferentes sectores.

Como se mencionó anteriormente la estructura organizativa para la realización de protección civil es el Sistema Nacional de Protección Civil. El SiNaProC es una organización jurídicamente establecida mediante el decreto presidencial de fecha 6 de mayo de 1986, concebido como un conjunto orgánico y artículo de estructuras, relaciones funcionales, métodos y procedimientos que establecen las dependencias y entidades del sector público entre sí, con las organizaciones de los diversos grupos sociales y privados y con las autoridades de los estados y municipios, a fin de efectuar acciones de común acuerdo destinadas a la protección de los ciudadanos contra los peligros y riesgos que se presentan en la eventualidad de un desastre.

1.1 Riesgo de desastres en México

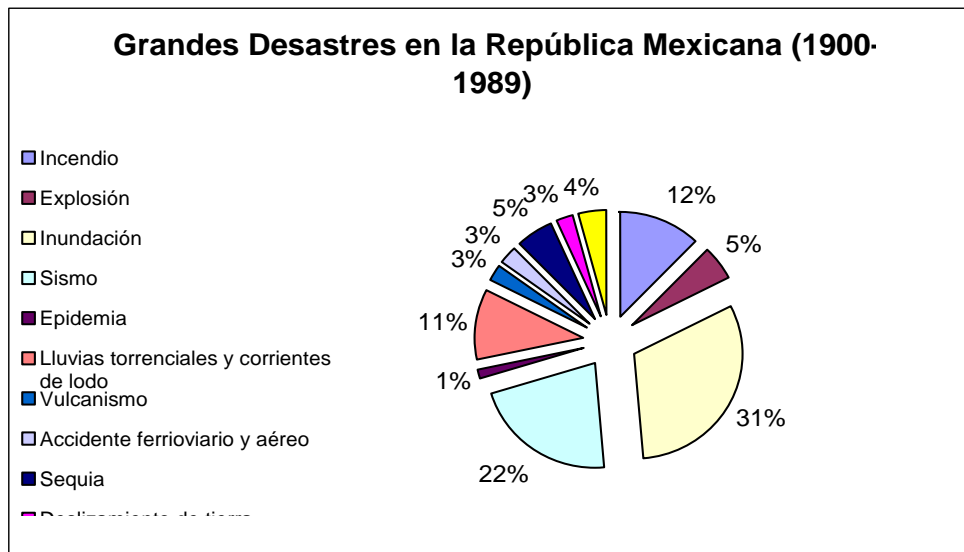
El país, debido a su ubicación, se encuentra sujeto a diversos fenómenos, los cuales pueden causar numerosos desastres. El territorio nacional es afectado por una fuerte actividad sísmica y volcánica. Dos terceras partes del país tienen un riesgo sísmico significativo, que se debe principalmente a los terremotos que se generan en la Costa del Océano Pacífico, en la conjunción de las placas tectónicas de Cocos y de Norteamérica.

El país se encuentra en una región intertropical lo que lo hace sujeto a los embates de huracanes; las lluvias intensas que estos fenómenos originan pueden causar inundaciones y deslaves no sólo en las costas sino también en el interior. De los registros que se tienen, cuatro o cinco de 25 ciclones que en promedio llegan penetran el territorio causando severos daños. De manera independiente de la actividad ciclónica, también se presentan inundaciones y deslaves debido a las tormentas que se generan en la temporada de lluvias.

En sentido opuesto, la escasez de lluvia da lugar a sequías. Asociado a esto están los incendios forestales, ocasionando pérdidas de zonas boscosas y daños diversos.

Estos tipos de desastres tienen un origen natural, aunque en su desarrollo y consecuencias tiene mucho que ver el hombre. Pero además existe otro tipo de desastre llamado antrópico o tecnológico el cual se genera directamente por la actividad humana y principalmente por la actividad industrial que implica frecuentemente el manejo de materiales peligrosos. En México la progresiva industrialización, aunada a las carencias socioeconómicas, ha dado lugar a un aumento acelerado de los accidentes por el manejo, transporte y disposición de productos peligrosos.

A continuación se muestra una gráfica de los grandes desastres ocurridos en la República Mexicana del año 1900 al 1989 [2].



1.2 Riesgos Geológicos

Son aquellos fenómenos en los que intervienen la dinámica y los materiales del interior de la Tierra o de la superficie de ésta, pueden clasificarse de la siguiente manera: sismicidad, vulcanismo, tsunamis y movimientos de laderas y suelos. En otras palabras son los causados por acciones y movimientos generados por procesos geológicos y geofísicos, y son considerados como naturales.

La sismicidad y el vulcanismo son consecuencia de la movilidad y de las altas temperaturas de los materiales en las capas intermedias de la Tierra, así como de la interacción de las placas tectónicas; se manifiestan en áreas o sectores bien definidos.

Los tsunamis, también conocidos como maremotos constituyen amenazas grandes particularmente para poblaciones e instalaciones costeras. Otros fenómenos geológicos son propios de la superficie terrestre y son debidos esencialmente a la acción del intemperismo y la fuerza de gravedad, teniendo a ésta como factor determinante para la movilización masiva, ya sea de manera lenta o repentina, de masas de roca o sedimentos con poca cohesión en pendientes pronunciadas. En ocasiones estos deslizamientos o colapsos también son provocados por sismos intensos.

Al extraer cada vez en mayor proporción agua del subsuelo el terreno presenta gradualmente hundimientos y agrietamientos locales y regionales que llegan a afectar seriamente las edificaciones y la infraestructura.

Peligros volcánicos (sismos). El proceso volcánico, visto como una de las formas de evolución de la tierra, involucra un fenómeno que se manifiesta por eventos de actividad eruptiva espaciados por periodos de reposo.

Es posible que muchas de las ciudades cercanas a volcanes hayan sido fundadas ante la ausencia de evidencia de actividad eruptiva reciente y bajo la suposición de que esos volcanes se encontraban extintos. Ya que para saber si un volcán está activo es necesario determinar si el tiempo transcurrido desde el evento eruptivo previo corresponde a un período de reposo, o bien ese evento previo fue terminal a la vida del volcán.

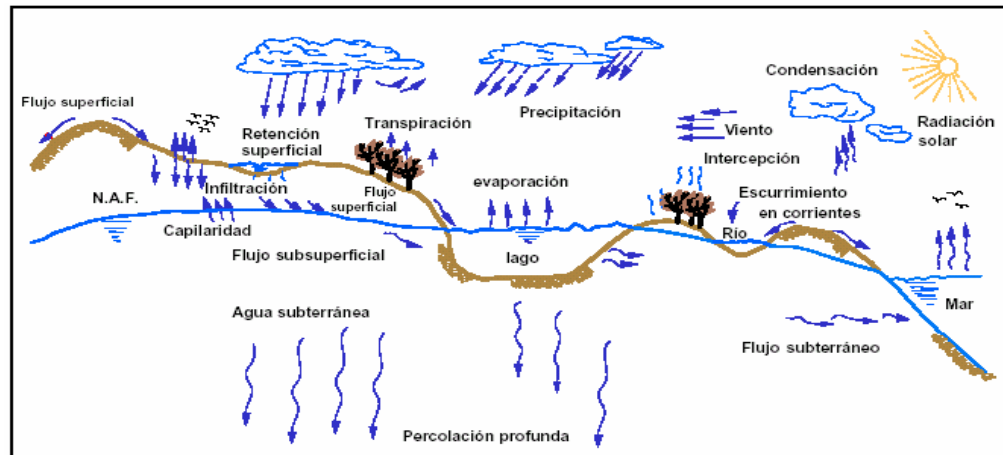
La Ciudad de México podría estar expuesta a la erupción del volcán Popocatepetl:

- Flujos calientes de material volcánico: viajan a alta velocidad, sólo en algunos minutos descienden del volcán y destruyen todo.
- Flujos de lodo e inundaciones: se concentran esencialmente en las barrancas y en los arroyos y les toma de 10 a 30 minutos descender del volcán.
- Caída o lluvia de material volcánico: es peligrosa especialmente si el peso del depósito excede la resistencia de los techos de las casas, ya que ello puede ocasionar que se colapsen.

1.3 Riesgos Hidrometeorológicos

México es afectado por varios tipos de fenómenos hidrometeorológicos que pueden provocar la pérdida de vidas humanas o daños materiales de importancia. Principalmente está expuesto a lluvias, granizadas, nevadas, heladas y sequías.

A continuación se muestra el ciclo hidrológico



Ciclo Hidrológico [1]

1.4 Riesgos Químicos

Desde 1950 se ha acelerado el desarrollo industrial y tecnológico de México, lo que conlleva el uso de una amplia variedad de sustancias químicas, necesarias para la elaboración de nuevos productos para uso doméstico, agrícola e industrial; esto genera residuos de diversos tipos, tanto tóxicos como no tóxicos, los cuales se vierten al suelo, agua y aire, ocasionando la consecuente contaminación del ambiente.

Las materias primas en ciertas zonas se transportan por diversas vías (carretera, ferrocarril, barco y tubería) hacia otro lugar donde se usan en distintos procesos de fabricación. El transporte de las sustancias químicas implica un riesgo, ya que en caso de que ocurra un accidente que provoque eventos como fuga, incendio, explosión o derrame del material, se puede ocasionar daño físico al ser humano, al medio ambiente o a la propiedad.

Por lo anterior, se debe conocer dónde se producen las sustancias químicas, cuáles son las rutas utilizadas en su transporte y cuáles son los sitios donde se utilizan, así como los residuos que se generan en los procesos de transformación y las características de peligrosidad que presentan. Los sitios donde se tratan o depositan las sustancias estabilizadas también deben de estar perfectamente bien ubicadas.

Desde el punto de vista del diagnóstico del riesgo, el manejo de las sustancias químicas representa una amenaza o peligro cuyo potencial es difícil de establecer debido al número indeterminado de sustancias químicas que se tienen en los parques industriales, y aun dentro de la misma instalación. Es por esta razón que

las empresas presentan los estudios de estimación de riesgo para las sustancias que tienen mayor probabilidad de ocasionar un accidente, en función de las cantidades que se manejan y de sus propiedades fisicoquímicas y tóxicas.

En cuanto al diagnóstico del peligro para los fenómenos químicos, éste se puede expresar en términos de concentración de la sustancia que se fugó o derramó y para el caso de un incendio o explosión se considera la cantidad de calor expresada en las unidades correspondientes, así como la fuerza necesaria para desplazar a un individuo una cierta distancia sin causarle un daño al organismo. Con base en estos datos, se determinan las zonas de afectación y las de amortiguamiento, sobre las cuales se deben de evitar los asentamientos humanos.

1.5 Riesgos de Origen Sanitario

La clasificación del SINAPROC agrupa en esta categoría los eventos relacionados con la contaminación de aire, agua y suelos; los que sean propios del área de salud, esencialmente las epidemias; también se incluyen algunos ligados a la actividad agrícola, como la desertificación y las plagas. La agrupación parece algo arbitraria, pero obedece a la dificultad de reunir todos los desastres que pueden ocurrir, en un número pequeño de categorías. Las siguientes son las características principales de los mencionados eventos.

Contaminación Ambiental. Se caracteriza por la presencia de sustancias en el medio ambiente que causan un daño a la salud y al bienestar del hombre o que ocasionan desequilibrio ecológico. Esto sucede cuando las sustancias contaminantes exceden ciertos límites considerados tolerables; se trata en general de fenómenos que evolucionan lentamente en el tiempo y su efecto nocivo se manifiesta por un deterioro progresivo de las condiciones ambientales.

Desertificación. Consiste en un proceso mediante el cual la tierra pierde progresivamente su capacidad para sostener y reproducir vegetación. Las causas pueden ser una evolución natural del clima o, más frecuentemente un manejo inadecuado de la explotación de recursos hídricos o de suelo, como el sobrepastoreo, los desmontes, o los asentamientos humanos mal planeados.

Epidemias. Este hecho se da cuando una enfermedad adquiere durante cierto lapso una incidencia claramente superior a sus valores normales; esto se relaciona esencialmente con las enfermedades de tipo infeccioso y con la aparición de condiciones particularmente favorables a la transmisión de las mismas, sean estas condiciones de tipo ambiental o social.

1.6 Riesgos Socio-Organizativos

En el esquema del Sistema Nacional de Protección Civil se agrupan en esta categoría ciertos accidentes y actos que son resultado de actividades humanas. Se tienen por una parte los accidentes relacionados con el transporte aéreo, terrestre, marítimo o fluvial; la interrupción del suministro de servicios vitales; los accidentes industriales o tecnológicos no asociados a productos químicos; los derivados del comportamiento desordenado en grandes concentraciones de población y los que son producto de comportamiento antisocial, como los actos de sabotaje o terrorismo. Los que producen mayor número de pérdidas humanas y materiales son los accidentes que se originan en el transporte terrestre, sea urbano o interurbano. Las medidas de prevención para estos riesgos están relacionadas con la adopción de prácticas adecuadas de transporte, organización, operación y vigilancia, que son propias de cada actividad específica.

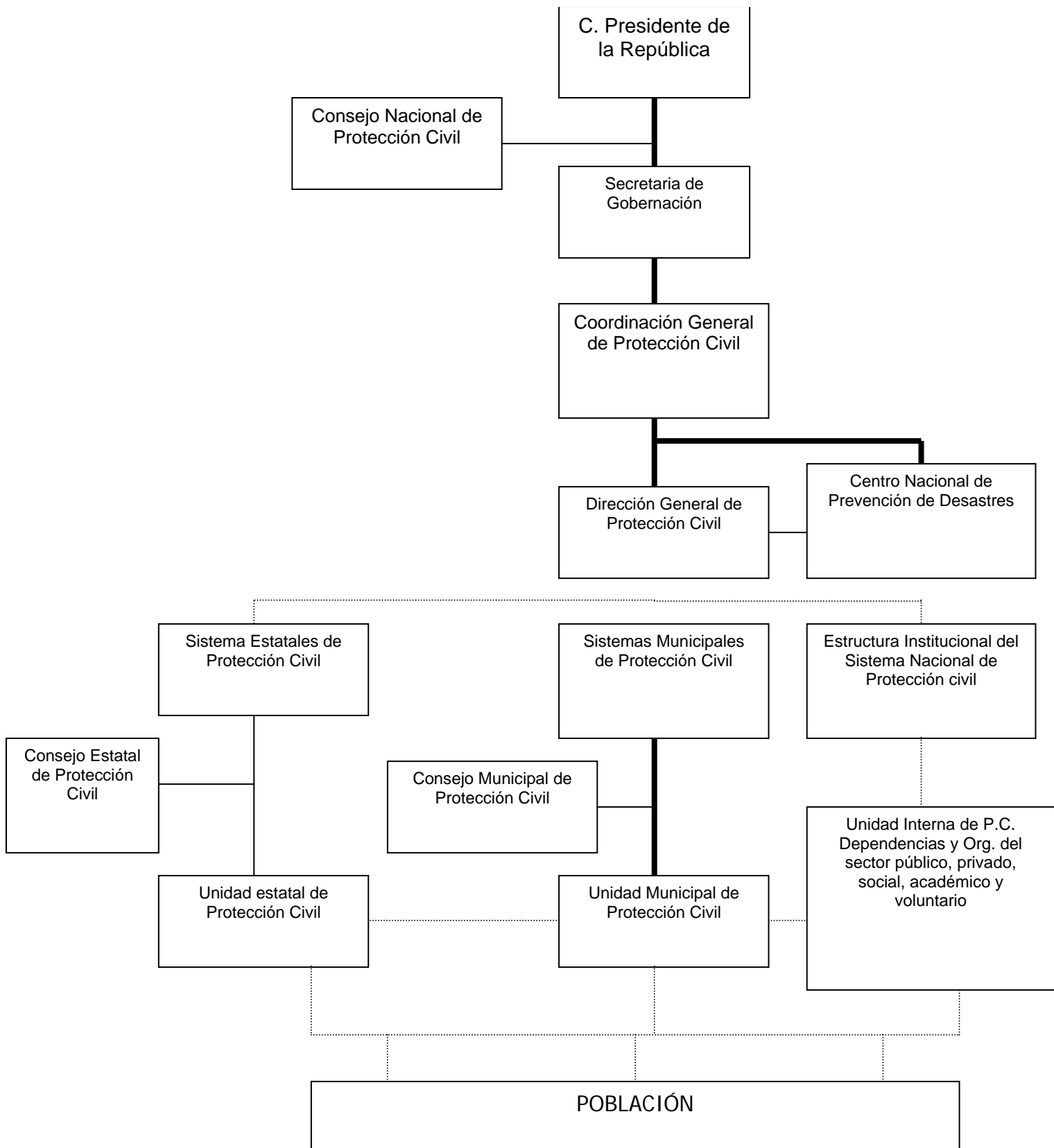
Capítulo 2 Marco Jurídico y conceptual

2.1 Estructura Normativa

La estructura normativa de Protección Civil del SiNaProC es a nivel Federal, en el ámbito de responsabilidad, es la Secretaría de Gobernación, su Dirección General de Protección Civil, y el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CeNaPreD). A continuación se muestra el organigrama del Sistema Nacional de Protección civil [3].

.....

Organigrama del Sistema Nacional de Protección Civil



— Relación Funcional

El marco jurídico de la Protección Civil y del Programa Interno de Protección Civil

..... Coordinación

— Asesoría

contempla la Ley de Protección Civil para el Distrito Federal, el Reglamento de la Ley de Protección Civil para el Distrito Federal y los términos de referencia para la elaboración de Programas Internos de Protección Civil.

Con fundamento en los artículos 3, fracción XXII, 4, 36, 37, 38 y 39 de la Ley de Protección Civil para el Distrito Federal, y 24, 26, 27 y 28 de su Reglamento, las empresas, industrias y establecimientos que por las actividades que realicen sean consideradas de riesgo, están obligadas a la elaboración y cumplimiento del Programa Interno de Protección Civil, que cada una de ellas establezca para la protección y salvaguarda de la vida de las personas, bienes y entorno.

Las leyes y reglamentos en las que está fundado el desarrollo del PIPC son las siguientes:

- 1 Constitución Política de los E.U.M. Artículos 26 y 122
- 2 Ley de Planeación, Artículos 33 y 34.
- 3 Decreto. Bases para el establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil. mayo 6, 1986
- 4 Ley General de Población, Artículo 3, Fracción XIII.
- 5 Manual de organización y operación del SiNaProC. DGPC de SeGob. 1998.
- 6 Ley General de Protección Civil, publicada el 12 de mayo de 2000, en el Diario Oficial.
- 7 Decreto por el que se crea el Consejo Nacional de Protección Civil. 11 de mayo 1990.
- 8 Programa de Protección Civil, 1995-2000. 12 de julio de 1996 y 2001-2006.
- 9 Guía Técnica para la elaboración e instrumentación del Programa Interno de Protección Civil SeGob. SiNaProC 1998.
- 10 NOM-002-STPS-2000
- 11 NOM-003-SEGOB-2003
- 12 NOM- 026-STPS-1998
- 13 Estatuto de Gobierno del Distrito Federal, Artículos 33, 42, fracción IX, Artículo 67, Fracción XXII.
- 14 Ley Orgánica de la Administración Pública del D.F., Artículos 1, 13 y 20, Fracción VIII.
- 18 Reglamento Interior de la Administración Pública para el D.F. Artículos 12 y 19.
- 15 Programa General de Protección Civil para el Distrito Federal. 1991.
- 16 Ley de Protección Civil para el D.F. Reformada por Decretos publicados los días 23 de julio de 2002 y 21 de enero del 2003. Artículos 3 fr. XXIII, 4, y 45 al 51.
- 17 Reglamento de la Ley de Protección Civil para el D.F. 21 de octubre de 1996, Reformado por el Decreto publicado el 21 de octubre de 1997. Artículos 4 frs. VII y X y 24 al 29.
- 18 Términos de Referencia para la elaboración de Programas Internos de Protección Civil. TRPC- 001–1998, 9 de septiembre de 1998
- 19 Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Edición 1999. Título Cuarto, Capítulo II. Título Quinto, Capítulos I al VI y Título Sexto, Capítulos I al X.

2.2 Programa Interno de Protección Civil

El Programa Interno de Protección Civil. Instrumento de planeación que se implanta en cada uno de los inmuebles correspondientes e instalaciones fijas y móviles de una dependencia, entidad, institución u organismo, pertenecientes a los sectores público, privado y social con la finalidad de determinar las acciones de prevención, auxilio y recuperación destinadas a salvaguardar la integridad física de las personas que habitan, laboran y concurren a los mismos, de proteger a las instalaciones, bienes, entorno e información, ante la ocurrencia de agentes perturbadores. Se integra por tres subprogramas: de prevención, de auxilio y de recuperación.

2.3 Terminología

LEY DE PROTECCIÓN CIVIL PARA EL DISTRITO FEDERAL

23 de julio del 2002. Reformada por Decreto del 21 de enero del 2003.

Artículo 3°.- Para los efectos de esta Ley se entiende por:

I. - **Atlas de Riesgo:** Sistema de información geográfica, actualizado, que permite identificar el tipo de riesgo a que están expuestos los servicios vitales, sistemas estratégicos, las personas, sus bienes y entorno;

II. **Auxilio:** Acciones destinadas primordialmente a salvaguardar la vida de las personas, sus bienes, servicios vitales y estratégicos, la planta productiva y el medio ambiente;

III. **Brigadas Vecinales:** Organizaciones de vecinos, coordinadas por las autoridades, que se integran a las acciones de protección civil y que colaboran en los programas y acciones respectivas en función a su ámbito territorial;

IV. **Calamidad:** Acontecimiento o fenómeno destructivo que ocasiona daños a la comunidad, sus bienes y entorno, transformando su estado normal en un estado de desastre;

V. **Carta de Corresponsabilidad:** Documento expedido por las empresas capacitadoras, de consultoría y estudio de riesgo / vulnerabilidad, e instructores profesionales independientes, registrados por la Secretaría, para solicitar la aprobación de los programas internos o especiales de protección civil elaborados por dichas empresas. Este documento deberá ir anexo a los Programas antes mencionados;

VI. **Consejo Delegacional:** Consejo Delegacional de Protección Civil, un órgano de carácter consultivo, de opinión y de coordinación de las acciones en la materia.

VII. **Consejo de Protección Civil:** Órgano superior de consulta, opinión, decisión y coordinación interinstitucional de los órganos de Gobierno del D.F.

VIII. **Delegaciones:** Se refiere a los Órganos Político-Administrativos de cada demarcación territorial;

IX. **Desastre:** Evento súbito y nocivo que rebasa la capacidad de respuesta del sistema;

X. **Emergencia:** Evento súbito e imprevisto que resulta en un daño, sin rebasar la capacidad de respuesta del sistema en cuestión;

XI. **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. En su programación, el procedimiento de evacuación debe considerar, entre otros aspectos, el desarrollo de las misiones de salvamento, socorro y asistencia social; los medios, los itinerarios y las zonas de concentración y destino, la documentación del transporte para los niños; las instrucciones sobre el equipo familiar; además del esquema de regreso a sus hogares una vez superada la situación de emergencia;

XII. **Instrumentos de la Protección Civil:** Se refiere a toda aquella información contenida en materiales empleados para la planeación y operación de la protección civil en el Distrito Federal;

XIII. **Jefe de Gobierno:** Se refiere al Jefe de Gobierno del Distrito Federal;

XIV. **Ley:** Ley de Protección Civil para el Distrito Federal;

XV. **Mitigación:** Son las medidas tomadas con anticipación al desastre y durante la emergencia, para reducir su impacto en la población, bienes y entorno;

XVI. **Norma Técnica:** Conjunto de reglas científicas o tecnológicas de carácter obligatorio para el Distrito Federal, en las que se establecen los requisitos, especificaciones, parámetros y límites permisibles que deberán observarse en el desarrollo de actividades o en el uso y destino de bienes que incrementen o puedan incrementar los niveles de riesgo. Son complemento de los reglamentos;

XVII. **Organizaciones Civiles:** Asociaciones de personas, legalmente constituidas y registradas, cuyo objeto social se vincula a la protección civil en sus diferentes fases;

XVIII. **Peligro:** es la situación cualitativa con la tendencia a producir un daño a las personas, productos, maquinaria, medio ambiente, instalaciones y entorno;

XIX. **Prevención:** Acciones dirigidas a mitigar los peligros, evitando o disminuyendo el impacto destructivo de los fenómenos perturbadores sobre la vida y bienes de la población, los servicios vitales y estratégicos, la planta productiva y el medio ambiente;

XX. **Programa Delegacional de Protección Civil:** Es el 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 en su ámbito territorial y forma parte del Programa General;

XXI. **Programa Especial de Protección Civil:** Es aquél cuyo contenido se concreta a la prevención de problemas específicos derivados de un evento o actividad especial en un área determinada, que conllevan un nivel elevado de riesgo, y que es implementado por los particulares y las áreas sustantivas y estratégicas de la Administración Pública del Distrito Federal;

XXII. **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. A través de éste se determinan los participantes, sus responsabilidades, relaciones y facultades, se establecen los objetivos, políticas, estrategias, líneas de acción y recursos necesarios para llevarlo a cabo. Se basa en un diagnóstico en función de las particularidades urbanas, económicas y sociales del Distrito Federal. Este deberá contemplar las fases de prevención, mitigación, preparación, auxilio, rehabilitación, restablecimiento y reconstrucción, agrupadas en programas de trabajo. Este programa forma parte del Programa General de Desarrollo del Distrito Federal;

XXIII. Programa Interno de Protección Civil: Aquél que se circunscribe al ámbito de una dependencia, entidad, institución y 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 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;

XXIV. Protección Civil: Conjunto de recursos humanos, materiales y de sistema que permiten la salvaguarda de la vida, la salud y el entorno de una población ante situaciones de emergencia o desastre;

XXV. Queja Civil: Se denomina al derecho de toda persona para hacer del conocimiento de la autoridad competente, hechos o actos que puedan producir riesgo o perjuicio en su persona o la de terceros, sus bienes y su entorno;

XXVI. 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;

XXVII. Riesgo: es la situación cuantitativa dependiente del peligro, evaluando frecuencia y magnitud;

XXVIII. Secretaría: Secretaría de Gobierno;

XXIX. 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;

XXX. 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;

XXXI. 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;

XXXII. Sistema de Protección Civil: Conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos, procedimientos y programas, que establece concertadamente el Gobierno del Distrito Federal, con las organizaciones de los diversos grupos sociales y privados a fin de efectuar acciones correspondientes en cuanto a la prevención, mitigación, preparación,

auxilio, reestablecimiento, rehabilitación y reconstrucción en caso de riesgo, emergencia, siniestro o desastre;

XXXIII. **Sistemas Estratégicos:** Se refiere a los sistemas cuya afectación es factor generador de siniestros o desastres;

XXXIV. **Términos de Referencia:** Guía técnica para la elaboración de los programas internos y especiales de protección civil;

XXXV. **Unidad de Protección Civil:** Son las unidades dependientes de los Órganos Político-Administrativos, responsables de elaborar, desarrollar y operar los programas de la materia en el ámbito de su competencia;

XXXVI. **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; y,

XXXVII. **Zona de Desastre:** Espacio territorial determinado en el tiempo por la declaración formal del Jefe de Gobierno.

REGLAMENTO DE LA LEY DE PROTECCIÓN CIVIL PARA EL DISTRITO FEDERAL.

Publicado el 18 de octubre de 1996 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal

Versión actualizada que contiene el Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones, publicado el 21 de octubre de 1997 en Diario Oficial de la Federación

Artículo 1.- El presente Reglamento tiene por objeto regular las disposiciones de la Ley de Protección Civil para el Distrito Federal.

Artículo 2.- Para los efectos de este Reglamento, se entenderá por:

I.- Alto Riesgo: la probabilidad elevada de ocurrencia de un fenómeno que pueda producir una emergencia, siniestro o desastre, poniendo en peligro la salvaguarda de los habitantes del Distrito Federal, sus bienes y entorno;

II.- Cuerpos de Auxilio: los organismos oficiales y las organizaciones civiles debidamente registradas y capacitadas coadyuvantes en la prestación de auxilio a los habitantes del Distrito Federal en caso de alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre;

III.- Dirección: la Dirección General de Protección Civil;

IV.- Ley: la Ley de Protección Civil para el Distrito Federal;

V.- Puesto de coordinación: el área de coordinación de actividades de protección civil en el lugar de la ocurrencia del alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre, donde concurren los responsables de la atención a la misma;

VI.- Reconstrucción: el proceso de recuperación a mediano y largo plazo de los elementos, componentes y estructuras afectadas por el desastre;

VII.- Rehabilitación: el conjunto de acciones que contribuyen al restablecimiento de la normalidad en las zonas afectadas por alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre y a la reanudación de los servicios y actividades económicas;

VIII.- Refugio temporal: la instalación física temporal que tiene por objeto brindar protección y bienestar a las personas que no tienen posibilidades inmediatas de acceso a una habitación normal en caso de alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre, y

IX.- Restablecimiento: el conjunto de acciones tendientes a la recuperación progresiva de la operación de la infraestructura, servicios vitales y sistemas estratégicos para el funcionamiento normal de la ciudad en su conjunto.

2.4 Teorías Motivacionales

Las teorías motivacionales se pueden dividir en dos grupos las Teorías de contenido y las Teorías de proceso.

2.4.1 Teorías de contenido

Estas teorías analizan que elementos o factores motivan a las personas a trabajar. Algunas de las más destacadas son:

La jerarquía de las necesidades de Maslow (1954) Postula que:

- a) Cada persona tiene una jerarquía de cinco necesidades:
 1. Fisiológicas: alimento, agua, temperatura adecuada, etc.
 2. De seguridad: estabilidad personal, ausencia de amenazas, etc.
 3. Sociales: afecto, vinculación social, interacción, amor, etc.
 4. Estima: tanto autoestima, como reconocimiento externo.
 5. Autorrealización: llegar a ser lo que es capaz de ser de forma continua.
- b) Cuando una de estas necesidades está notable aunque no plenamente satisfecha, deja de motivar, y será la siguiente más elevada de la jerarquía la que motive.
- c) Pero no entrará en juego una necesidad superior en tanto no esté ampliamente satisfecha la inmediatamente inferior.

La implicación práctica más evidente de estos postulados es que habrá que saber en qué nivel de la jerarquía se encuentra una persona para motivarla eficazmente.

Teoría X- Y de McGregor (1960)

Este autor contrapone dos teorías acerca de la condición humana existentes entre los empresarios:

1. *La teoría X*, con una visión pesimista del ser humano, entiende que a las personas no les gusta trabajar, así que si pueden, no lo harán; para que lo hagan y lograr las metas de la organización habrá que presionarlos, controlarlos o amenazarlos. Además, los trabajadores evitan asumir responsabilidades y prefieren una dirección formal; la mayoría concede mas importancia a la seguridad que a otros factores laborales y no tiene grandes ambiciones.
2. *La teoría Y* contrapone a la anterior una visión optimista de las personas.

Parte de los supuestos de que a los empleados si les gusta trabajar, que se autocontrolan, que asumen responsabilidades y que, en general, son capaces de tomar decisiones creativas.

Teoría biofactorial de Herzberg (1959)

También llamada «Teoría de la motivación-higiene». El supuesto básico de este autor es que los factores que dan lugar a la satisfacción e insatisfacción en el trabajo no son dos polos opuestos de una única variable, sino que hay dos factores distintos:

1. El factor satisfacción-no satisfacción está influenciado por los factores intrínsecos o motivadores del trabajo como el éxito, el reconocimiento, la responsabilidad, la promoción y el trabajo en si mismo.
2. El factor insatisfacción-no insatisfacción depende de los factores extrínsecos, de higiene o ergonómicos, que no son motivadores en si mismos, pero reducen la insatisfacción. Entre estos factores están la política de la organización, la dirección, la supervisión, las relaciones interpersonales, las condiciones de trabajo o los salarios.

Teorías de las motivaciones sociales de McClelland (1951,1961)

La motivación laboral, según McClelland, está en función de tres necesidades o motivos cuya configuración va perfilando a lo largo de su vida fruto del aprendizaje:

1. De logro: afán de alcanzar el éxito, evitar el fracaso y realizarse según un modelo.
2. De poder: necesidad de influenciar sobre los demás y ejercer control sobre ellos.
3. De afiliación: necesidad de tener relaciones interpersonales afectivas.

2.4.2 Teorías del proceso

Estas teorías se centran en aspectos cognitivos de la motivación en cuanto ésta es fruto de la percepción y evaluación anticipada de una serie de variables del ámbito laboral.

Teorías de la expectativa o de la instrumentalidad

Estas teorías han tenido distintas versiones, que tienen en común su forma de interpretar la motivación como resultado de dos tipos de variables subjetivas: cognitivas, como evaluación de la probabilidad de los efectos de su conducta; y afectivas, como atractivo que tiene para la persona el resultado de su actividad. Entienden que la relación entre estas variables es multiplicativa, de tal manera

que si una es cero, el resultado final será también cero.

Teoría de la equidad de Adams (1963, 1965)

Según Adams cada persona compara subjetivamente lo que le reporta a ella un esfuerzo y lo que les reporta un esfuerzo similar a otras personas. Si percibe diferencias se produce una situación de inequidad. Este sentimiento crea tensión. Estudios posteriores han confirmado las predicciones de esta teoría cuando la inequidad va en detrimento de la persona en cuestión (Mowday,1979), pero no cuando va en su beneficio (Duchon y Jago, 1981).

Teoría de la finalidad o de las metas de Locke (1968,1969)

Para el autor de esta teoría las personas deciden conscientemente unas metas y esta decisión es un elemento central de la motivación laboral. Al analizar las relaciones entre las metas propuestas y el nivel de ejecución, los investigadores de esta teoría han concluido que llevan a un mejor rendimiento: a) las metas concretas que las inespecíficas, b) las metas difíciles, una vez aceptadas, que las fáciles y c) la existencia de retroalimentación, sobre todo si está generada por la propia persona, que su ausencia.

Capítulo 3 Programa Interno de Protección Civil (PIPC)

3.1 Clasificación del grado de riesgo

La clasificación del grado de riesgo se refiere a que antes de comenzar con el diseño de un programa de protección civil, es necesario realizar una evaluación que brinde un panorama general y actual de las condiciones del inmueble. Esto se logra a través de los siguientes cuestionarios, los cuales se detallaran mas adelante:

1. Cuestionario de autodiagnóstico
2. Clasificación del grado de riesgo
3. Análisis del inmueble

3.1.1 Cuestionario de Autodiagnóstico

El Cuestionario de Autodiagnóstico en materia 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.

Como se trata de una manifestación bajo protesta de decir verdad, cualquier dato falso asentado en este cuestionario será sancionado de acuerdo con el ordenamiento jurídico aplicable.

Dicho cuestionario se compone de siete secciones, las cuales se describen y proceden de la siguiente manera:

Sección 1. Datos generales de la empresa

Nombre o Razón Social	EMPRESA EJEMPLO
Registro Federal de Contribuyentes	XXXX
Domicilio	XXXX
Teléfono, Fax	XXXX
Nombre del Representante Legal	XXXX
Giro o Actividad	Hospital y Sanatorio

Sección 2. Actividades sujetas a elaboración del Programa Interno de Protección Civil.

Consiste en una relación de giros o descripción de actividades (según la clasificación mexicana de actividades y productos de la INEGI) ya que estarán obligados los propietarios, responsables, gerentes o administradores de inmuebles destinados a cualquiera de las actividades siguientes: I.- Teatros; II.-

Cines; III.- Bares; IV.- Discotecas; V.- Restaurantes; VI.- Bibliotecas; VII.- Centros Comerciales; VIII.- Estadios, centros deportivos y gimnasios; IX.- Escuelas públicas y privadas; **X.- Hospitales y sanatorios (923111)**; XI.- Templos; XII.- Establecimientos de hospedaje; XIII.- Juegos eléctricos, electrónicos o mecánicos; XIV.- Baños públicos; XV.- Panaderías; XVI.- Estaciones de Servicio; XVII.- Establecimientos de almacenamiento y distribución de hidrocarburos XVIII.- Laboratorios de procesos industriales; XIX.- Estaciones para abasto, almacenaje o distribución de gas licuado de petróleo (gasera); XX.- Extracción y/o beneficio de arena y grava (incluye la producción de balasto como producto principal); XXI.- Matanza de ganado y aves; XXII.- Fabricación de llantas y cámaras; XXIII.- Elaboración de yeso y sus productos; XXIV.- Fabricación de ferró aleaciones; XXV.- Almacenaje, transporte y corte de acero; XXVI.- Fabricación de armas de fuego y cartuchos; XXVII.- Fabricación de acumuladores y pilas eléctricas; XXVIII.- Fabricación de automóviles y camiones; XXIX.- Fabricación y reparación de aeronaves; XXX.- Plantas de tratamiento de aguas; XXXI.- Estaciones de transferencia, procesamiento y disposición final de residuos sólidos; XXXII.- Generación y/o manejo de residuos industriales; XXXIV.- Estaciones para abasto de gas natural.

Sección 3. Flujo de población

Consiste en la determinación para proceder con la realización de PIPC de acuerdo a la afluencia máxima y de el número de personas limitadas físicamente o discapacitadas que transitan en el inmueble.

Sección 4. Colindancias y niveles de construcción

Se trata de identificar empresas, industrias o establecimientos al Norte, Sur, Oriente y Poniente del inmueble en estudio que se encuentren a su vez enlistadas en la relación de la Sección 2 y determinar el número de niveles de construcción superiores e inferiores de la empresa en estudio.

Sección 5. Autocalificación de riesgo

Consiste en un cuestionario acerca de una serie de procesos y de equipo posiblemente riesgosos.

Sección 6. Empresas obligadas a elaborar y presentar un Programa Interno de Protección Civil.

SI en la Sección 2 marcó al menos una actividad del listado

SI en la Sección 3 marcó alguno de los recuadros

SI en la Sección 4 marcó alguno de los recuadros

SI en la Sección 5 marcó al menos en una casilla de las preguntas

“SI estará obligado a presentar un Programa Interno de Protección Civil”

Al realizar los cuestionarios para el Hospital en estudio resultó que debido a las características del inmueble se deberá elaborar un Programa Interno de Protección Civil.

3.1.2 Marco de referencia para la clasificación del grado de riesgo

Este marco de referencia indica lo mínimo que por ley se debe revisar en el inmueble en estudio para determinar el grado de riesgo en el que actualmente se encuentran las instalaciones.

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 a continuación se mencionan llenando el cuadro correspondiente y firmando la carta BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD que se encuentran en el anexo 1.

a) Cantidad de reporte

La cantidad de reporte se refiere a la cantidad mínima de sustancias peligrosas 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:

SUPUESTOS	EXPLICACION	PUNTOS
NO	Implica que la empresa, industria o establecimiento NO maneja ninguna sustancia a que se refieren los acuerdos arriba indicados.	0 X
<	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

b) Procesos

Procesos se refiere al 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 los siguientes:

a) Alquilación	b) Aminación por amonio
c) Carbonilación	d) Deshidrogenación
e) Desulfuración	f) Esterificación
g) Fabricación de halógenos	h) Fabricación de plaguicidas
i) Halogenación	j) Hidrogenación
k) Hidrólisis	l) Nitración
m) Oxidación	n) Polimerización
o) Procesos derivados de fósforo	p) Sulfonación
q) Transformación de gases productores de energía (LP, GNL)	

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:

SUPUESTOS	EXPLICACION	PUNTOS
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 X

c) Mantenimiento

Mantenimiento se refiere al conjunto de tareas que tienden a la conservación de instalaciones, maquinaria y equipo existente en una empresa, industria o establecimiento.

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

SUPUESTOS	EXPLICACION	PUNTOS
SI	Implica que la empresa, industria o establecimiento SI tiene establecido un programa de mantenimiento preventivo a las instalaciones, maquinaria y equipo.	0 X
DEF	Implica que la empresa, industria o establecimiento SI tiene establecido un programa de mantenimiento preventivo a las instalaciones, maquinaria y equipo, sin embargo dicho programa 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

d) Capacitación

Capacitación se refiere al 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 derivados de la capacitación en la empresa, industria o establecimiento se tomarán en cuenta los siguientes supuestos y puntos:

SUPUESTOS	EXPLICACION	PUNTOS
SI	Implica que la empresa, industria o establecimiento SI tiene establecido un programa de capacitación al personal de la misma.	0 X
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

e) Equipo contra incendio

Equipo contra incendio se refiere al 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 derivados de la existencia de equipo contra incendio en la empresa, industria o establecimiento se tomarán en cuenta los siguientes supuestos y puntos:

SUPUESTOS	EXPLICACION	PUNTOS
SI	Implica que la empresa, industria o establecimiento SI cuenta con equipo suficiente para la prevención, control y combate de incendios.	0 X
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

f) Calderas

Calderas se refiere al 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 determinación del grado de riesgo derivados de la existencia de calderas en la empresa, industria o establecimiento se tomarán en cuenta los siguientes supuestos y puntos:

SUPUESTOS	EXPLICACION	PUNTOS
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° C	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° C.	2 X

g) Recipientes sujetos a presión

Recipientes sujetos a presión se refiere al 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 derivados 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:

SUPUESTOS	EXPLICACION	PUNTOS
NO	Implica que la empresa, industria o establecimiento NO cuenta 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 mayor o igual a 4 kg/cm ² .	2 X

h) Edad en las instalaciones

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

Para la determinación del grado de riesgo derivados de la edad de las instalaciones de la empresa, industria o establecimiento se tomarán en cuenta los siguientes supuestos y puntos:

SUPUESTOS	EXPLICACION	PUNTOS
Menores a 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
Mayores a 10	Implica que la empresa, industria o establecimiento tiene un tiempo de construcción mayor a 9 años..	2 X

i) Afluencia de personas

Afluencia de personas se refiere a la suma de personas que concurre 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 derivados de la existencia de equipo contra incendio en la empresa, industria o establecimiento se tomarán en cuenta los siguientes supuestos y puntos:

SUPUESTOS	EXPLICACION	PUNTOS
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 a 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 X

j) Residuos peligrosos y Hospitalarios

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

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

SUPUESTOS	EXPLICACION	PUNTOS
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 X
NC	Se refiere a que en la empresa, industria o establecimiento SI se generan estos desechos, sin que su disposición final sea controlada.	2

k) Construcción

Se refiere a 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:

SUPUESTOS	EXPLICACION	PUNTOS
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 y combustibles y explosivos de cualquier tipo.	2 X

3.1.3 Tabla de clasificación del grado de riesgo

La tabla de clasificación del grado de riesgo condensa la información recabada sobre las características del inmueble vistas en el cuestionario anterior con el fin de determinar la cantidad total de puntos asignados al Hospital.

El significado de la nomenclatura utilizada en la tabla de clasificación de riesgo es la siguiente:

SIGLAS	PARAMETROS	SUPUESTOS	PUNTOS	CALIFICACIÓN
5.1	SIGNIFICADO	NO	0	SIGLAS 0 SIGNIFICADO
NO	NO EXISTE REPORTE	<	Rme	RIESGO MENOR
<	IGUAL O MENOR QUE	≥	Rma	RIESGO MAYOR
<	MEJOR QUE PROCESO	NO	0	4
≥	IGUAL O MAYOR QUE	SI	4	SIGAS GRADO DE RIESGO
>	MAYOR QUE MANTENIMIENTO	SI	0 A 5 PUNTOS	0 BAJO
SI	SI EXISTE	DEF	6 A 8 PUNTOS	MEDIANO
DEF	DEFICIENTE	NO	MÁS DE 9 PUNTOS	ALTO
5.4	CAPACITACION	SI	0	0
SC	SI CONTROLADOS (SI EXISTE)	DEF	1	
NC	NO CONTROLADO (SI EXISTE)	NO	2	

5.5	EQUIPO CONTRA INCENDIO	SI DEF NO	0 1 2	0
5.6	CALDERAS 60° C	NO < ≥	0 1 2	2
5.7	RECIPIENTES A PRESION 4 KG./CM ²	NO < ≥	0 1 2	2
5.8	EDAD DE LAS INSTALACIONES (AÑOS)	5 < 5-9 10->	0 1 2	2
5.9	AFLUENCIA (No DE PERSONAS)	25 < 25-49 50 >	0 1 2	2
5.10	RESIDUOS PELIGROSOS Y HOSPITALARIOS	NO SC NC	0 1 2	1
5.11	CONSTRUCCION	Rme Rma	0 2	2
		SUMA	TOTAL	15

En total se obtuvieron 15 puntos, esto significa, que el Hospital tiene un grado de riesgo alto.

3.1.4 Formato para el análisis del inmueble

El formato para el análisis del inmueble recaba la información técnica del lugar, la cual es necesaria para detectar los posibles riesgos a los que está expuesto el personal dentro de las instalaciones.

En este formato se detalla la información acerca de las instalaciones hidráulicas, eléctricas, de gas, sanitarias etc. Este formato no es limitativo, por lo que se puede ampliar de acuerdo a las necesidades del Hospital. El formato debidamente llenado con los datos del Hospital se encuentra en el anexo 2.

3.2 Análisis general de vulnerabilidad

Es el estudio desde el punto de vista sistémico, dentro del cual se analizan los riesgos (agentes perturbadores) a los que están expuestos tanto la población como sus bienes (sistemas afectables) y el conjunto de actividades e

instituciones que se ponen en acción (mecanismos reguladores) para intentar evitar o mitigar dichos efectos destructivos, preservando la vida humana.

La información recabada está basada en la observación y el análisis de cada una de las áreas del Hospital, así como también del entorno en un radio de 500 m. El procedimiento para recabar la información es el siguiente:

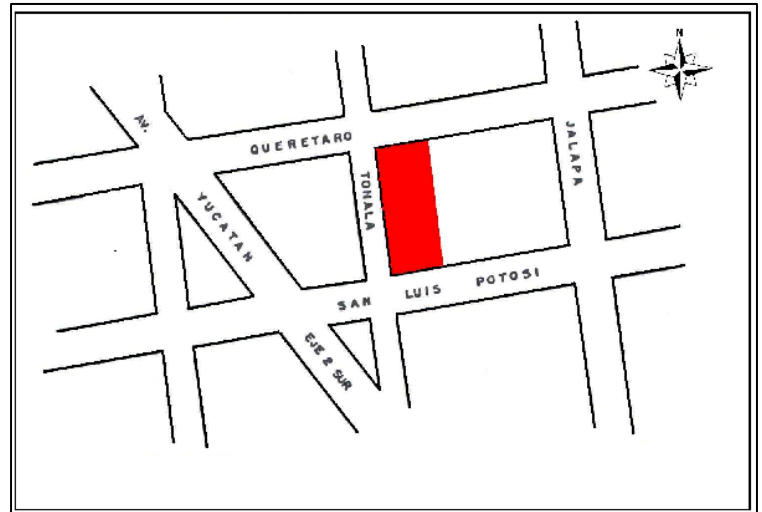
1. Recorrido a pie alrededor del Hospital en un área de 500 metros a la redonda
2. Identificación de inmuebles, instalaciones, condiciones de riesgo, servicios y posibles afectaciones, lo anterior se muestra gráficamente en un croquis.
3. Recorrido a pie por las instalaciones del Hospital
4. Identificación y descripción de cada una de las áreas existentes en el Hospital
5. Identificación y descripción de riesgos internos y externos encontrados en el Hospital, bajo el criterio de experiencias anteriores en diversos inmuebles de giro similar
6. Evaluación del inmueble con base en los tres grupos de fenómenos perturbadores

3.2.1 Localización del inmueble

El Hospital se encuentra en la Colonia Roma, México, CP 06700, dentro del perímetro de la Delegación Cuauhtémoc.

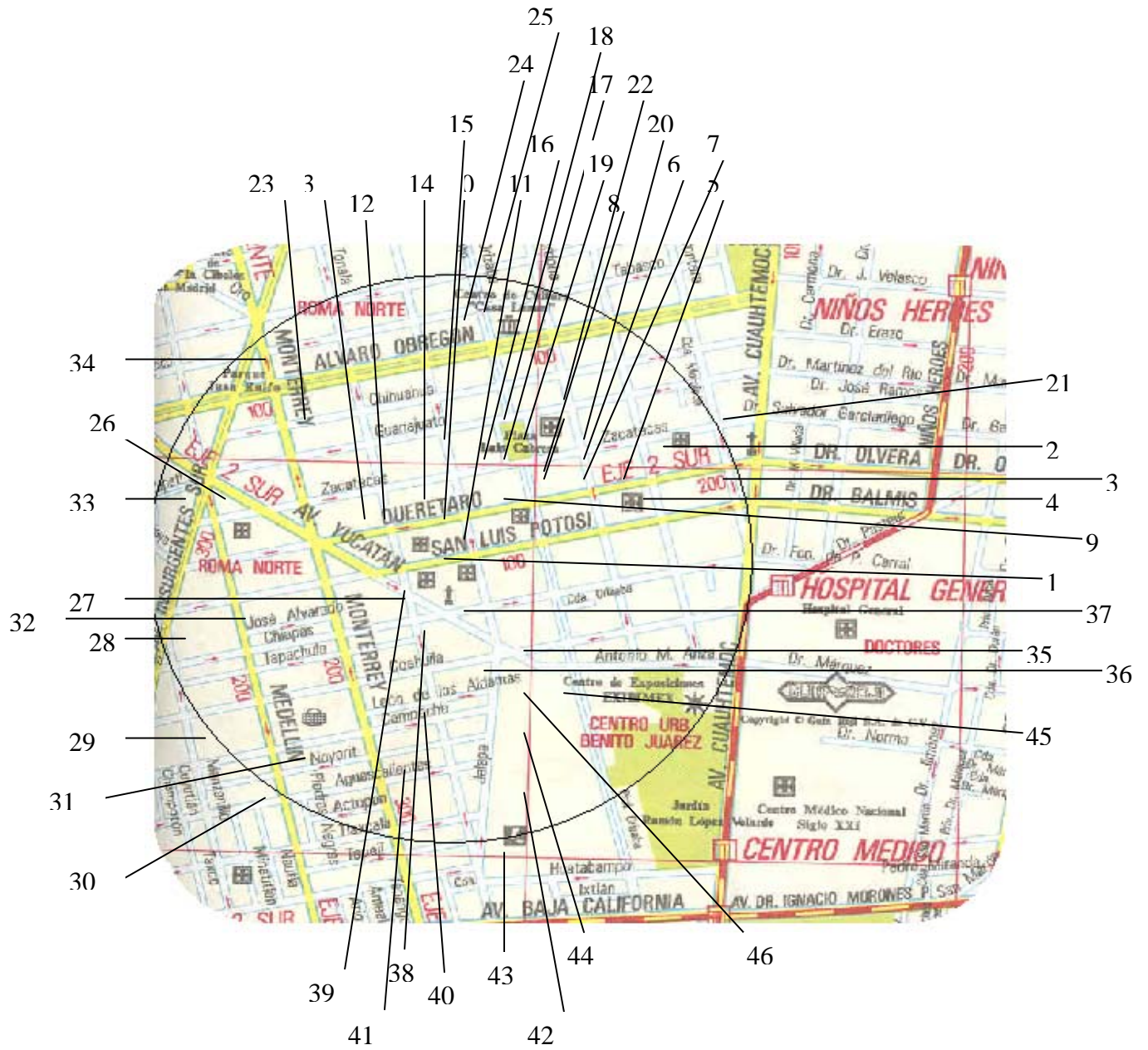
En un entorno de 500 metros a la redonda encontramos los siguientes servicios:

Energía eléctrica
Agua potable
Alcantarillado
Comunicación
Alumbrado público
Transporte
Servicio de limpia



A continuación se presenta una lista de los inmuebles, instalaciones, condiciones de riesgo, servicios y posibles afectaciones en un radio de 500m.

1. Las Costillas de San Luis Potosí	2. Restaurante Mirabel
3. Escuela Cámara de Comercio	4. Hospital Santa Elena
5. Unidad Quirúrgica Montgober	6. Escuela Liceo Mexicano
7. Centro de Estudios Universitarios Londres	8. Templo de Catemaco Veracruz
9. Templo Judío	10. Jardín de Niños México
11. Jardín de Niños México (estacionamiento)	12. Parque
13. Escuela Cámara de Comercio (anexo)	14. Escuela Niños de México
15. Escuela Cámara de Comercio	16. Sanatorio Santa Teresa
17. Universidad de la Comunicación	18. Centro de Estudios Universitarios
19. Plaza Luis Cabrera	20. Escuela Decroly
21. Escuela de Periodismo y Arte en Radio y Televisión	22. Sanatorio San Hipólito
23. Universidad Latino	24. Hospital Álvaro Obregón
25. Hotel Roma	26. Farmacia Similares
27. Plaza Edith Sánchez	28. Plaza Insurgentes
29. Woolwort	30. Discoteca El Cine
31. Mercado Medellín	32. Farmacia El Fénix
33. Gasolinera	34. Parque Juan Rulfo
35. Iglesia Universal El Reino de Dios	36. Gasolinera
37. Iglesia de Fátima	38. Gasolinera
39. Estacionamiento	40. Iglesia Restaurada de Jesucristo
41. Hotel Campeche	42. Escuela Benito Juárez Primaria
43. Escuela Benito Juárez Primaria	44. Módulo de Vigilancia
45. Clínica de Medicina Familiar Juárez ISSSTE	46. Biblioteca Juvenil # 4
47. Centro de exposiciones	



3.2.2 Descripción del inmueble

La superficie construida de dicho lugar es la siguiente:

Sótano	730 m ²	Planta baja	3,872.216 m ²
1er piso	3,852.87 m ²	2do piso	3,185.053 m ²
3er piso	2,109.263 m ²	4er piso	1,504.1125 m ²
5to piso	779.225 m ²	6to piso	577.725 m ²
Azotea	129.25 m ²	Total construida	16,739.65 m ²

Dentro del Hospital en estudio además de los empleados del Hospital se encuentran empleados de las empresas subrogadas, estos empleados también se tendrán en cuenta ya que en caso de alguna calamidad todos formarán parte de los planes de acción. También existen empleados flotantes que le realizan trabajos esporádicos al Hospital por lo que estos no se tomarán en cuenta. Las empresas subrogadas que trabajan dentro de las instalaciones del Hospital son las siguientes:

Suma: Empresa dedicada a la limpieza del Hospital, no incluyendo la zona de Hospitalización, en la cual el Hospital cuenta con personal para esta actividad.

Yukuri: Empresa dedicada a la elaboración de alimentos tanto para los empleados del Hospital como para los pacientes, los empleados de esta empresa se ubican en el sótano.

Laboratorio: Empresa dedicada a la toma de muestras necesarias para el diagnóstico de los pacientes, estos empleados se encuentran en su totalidad en las instalaciones del laboratorio que se encuentra ubicado en la planta baja del Hospital.

Patología: Empresa dedicada a analizar las muestras de órganos de los pacientes para determinar la enfermedad, se ubican en el 1er piso del Hospital.

Oftalmología: Empresa dedicada a detectar problemas visuales en los pacientes, se encuentran en el tercer piso entre la torre de consultorios y el Hospital.

Inhaloterapia: Proveen de los gases necesarios a los pacientes, su ubicación es variable, depende del número de pacientes que se tengan a lo largo del día y las habitaciones en donde se encuentren.

El Hospital cuenta con cinco tipos diferentes de cuartos para Hospitalización, el primero es el cuarto privado chico del cual se tienen siete habitaciones, el segundo es el cuarto privado grande con nueve habitaciones, el tercero es la junior suite con cinco habitaciones, el cuarto es la suite con ocho habitaciones y por último la master suite con tres habitaciones.

Además de las habitaciones de Hospitalización se tienen las de terapia intensiva e intermedia, las cuales cuentan con ocho y nueve cuartos respectivamente. En

el área de urgencias se cuenta con siete camas y en el área de corta estancia se cuenta con nueve habitaciones.

Con base en el informe sobre la ocupación de los meses de enero a julio del año 2004, se determinó una ocupación diaria de 70 pacientes en promedio y por cada paciente un promedio de 3 visitantes por lo que tenemos la cantidad de 210 visitantes.

El número de trabajadores que se encuentran en el Hospital por turno es el siguiente:

Turno matutino 313 personas

Turno Vespertino 164 personas

Turno Nocturno (guardia A y B contabilizado como uno) 87 personas¹

Debe existir una relación del personal en donde se especifique el nombre, turno y ubicación del trabajador, para que en caso de algún siniestro la brigada de comunicación sepa cuantas personas se encuentran en ese momento en el edificio, pasando lista a los presentes.

El total de personas en un día normal dentro del Hospital es de aproximadamente 844 personas.

En general el Hospital cuenta con unas escaleras que comunican a todo el edificio, desde el sótano hasta la azotea, tres elevadores uno de servicio, una para pacientes y otro para visitantes, es importante mencionar que los elevadores de visitantes y pacientes necesitan una llave para llegar al primer piso, ya que se encuentran en donde están los elevadores.

Sótano

En el sótano se tiene la cocina, dos vestidores uno de damas y otro para caballeros, el cuarto de máquinas, un almacén general y tres talleres uno de mantenimiento y los otros dos generales.

Cuarto de máquinas.- Se tienen dos generadores de vapor de 60 HP y 100 HP, las cuales tienen integrado un suavizador de agua. Tablero general, con interruptores de todo el Hospital

Se cuenta también con dos equipos hidroneumáticos los cuales cuentan cada uno con dos bombas eléctricas de 5 HP. Y un tanque de agua caliente.

¹ Datos tomados de la nomina con fecha 10 de enero de 2005

Dietología.- Se cuenta con una cámara fría, un almacén de comida con ocho estantes, dos oficinas con su respectivo equipo como papelería, computadora y escritorio, un horno, ocho tarjas para lavar, cinco estantes, tres mesas de usos múltiples, seis parrillas de gas, una cortadora de carnes frías, dos extractores, una lavalosa, un horno y una máquina para hielo.

Vestidor de damas.- Cuenta con cuatro regaderas de agua caliente y fría, cinco baños, seis lavabos, ciento noventa y seis casilleros para el personal y una banca

Vestidor de hombres.- Cuenta con dos regaderas de agua fría y caliente, dos baños, dos mingitorios, dos lavabos, setenta y seis casilleros para el personal y dos banca.

Taller de mantenimiento.- Se tiene diferentes herramientas, cuenta con una planta de soldar, un esmeril, un banco de trabajo para el tornillo, dos pizarrones, material reutilizable, siete estantes, uno de herramienta, uno materiales y cinco para solventes y pintura.

Planta Baja

La planta baja se divide en diez secciones Estacionamiento, Recepción, Conmutador, Imagenología, urgencias, corta estancia, área de checadores, un almacén de residuos biológicos infecciosos, un laboratorio y banco de sangre en las cuales tenemos:

Estacionamiento.- Cuenta con una superficie aproximada de 438.00 m², todo el espacio está pavimentado con losas de concreto armado y se usa para estacionamiento descubierto, cubierto 72 m², depósito de oxígeno, sanitarios, cuarto de máquinas (compresores) y planta de emergencia. Existe una cubierta de estructura tridimensional de 110 m² que cubre el vestíbulo exterior para recepción y entrega de vehículos, al fondo se colocó una fachada falsa que cubre la barda de colindancia.

Recepción.- En esta área encontramos oficinas de admisión, gerencia de relaciones publicas y servicios operativos, tres salas de espera, una rampa para silla de ruedas, una cafetería con baños públicos y la oficina del encargado, tres oficinas de la dirección general, dos baños, un almacén, un locker para los policías, área de teléfonos públicos, un cuarto de máquinas de informática con televisiones del circuito cerrado, un cajero automático, las cajas del Hospital, existen dos habitaciones en remodelación, oficinas de la asociación médica con una sala de juntas, oficinas de la cafetería.

Conmutador.- Aquí encontramos además del conmutador un cuarto de máquinas de informática con televisiones del circuito cerrado del Hospital (site) y un almacén de equipo para reparación.

Imagenología.- Existe un área de lockers con dos baño para hombres y mujeres, una habitación para tomografía con su respectivo cuarto de máquinas, 8 baños, 8 vestidores, un cuarto de aseo, una habitación de resonancia magnética con su respectiva habitación de controles, un cuarto de interpretación y archivo, un cuarto de revelado, un cuarto de máquinas, un cuarto para residentes médicos, una sala de espera para camillas, una sala de espera, un almacén de medicamentos, una habitación para eco cardiografías con su equipo necesario, dos oficinas administrativas, dos oficinas de transcripción, área de interpretación de médicos, una bodega de películas, espacio con mesa para los residentes, una oficina del director medico del área, un cuarto de revelado, una área de criterio, tres salas de rayos x, una sala de recepción, una sala de fluoroscopia, lockers para pacientes, dos salas de ultrasonido, una sala de mastografía, una sala de revelado y transcripción.

Urgencias.- Cuenta con una jefatura de urgencias, una sala de observación que cuenta con cinco cubículos, un baño como cuarto de aseo y ropero, una central de enfermeras, una sala de observación pediátrica con dos cunas, dos consultorios de primer contacto, un vestidor con baño para las enfermeras, una salida de emergencia, una unidad de choque con el equipo necesario, un cuarto de aseo, tres baños, un consultorio de ginecobstetricia, dos consultorios filtro, un consultorio de pediatría, una recepción, una sala de espera con televisión, recepción para el servicio de urgencias y dos baños para pacientes o visitantes.

Vestidor de médicos.- Tiene dos sanitarios, un vestidor para enfermeras, una sala de descanso con televisión, lockers para los doctores, un baño para pacientes.

Corta Estancia o unidad de endoscopia.- Tienen una central de enfermeras, cuentan con 8 habitaciones, dos baños para pacientes, un cuarto de sanitización, un cuarto CEYE (de esterilización), dos áreas blancas, tres quirófanos, una bodega, un control y una sala de espera.

Área de checadores.- Aquí se encuentran los checadores en donde la mayoría de los trabajadores se tienen que registrar.

En el almacén de residuos biológico-infecciosos se depositan todos los residuos que salen del Hospital, ahí son almacenados hasta que venga el camión recolector para llevárselos.

Laboratorio y banco de sangre.- cuentan con una recepción, dos cubículos para toma de muestras, un baño, una sala de exploración ginecológica, un almacén,

una oficina, área de sangrado, un almacén, un comedor para trabajadores, área de separación de células, cuarto de máquinas de informática, un consultorio, un vestidor, área de lavado y esterilizado, un baño completo, refrigeradores para mantener la sangre, una regadera de emergencia, cuatro naves de laboratorio y una oficina.

Planta del primer piso

Subiendo las escaleras encontramos una sala de espera con televisión, una habitación para información a familiares de los pacientes, bajando dos escalones encontramos dos baños para visitantes y una bodega del departamento de biomédica.

En el interior, existe un vestíbulo que distribuye a los quirófanos, a terapia intensiva, a farmacia, biomédica, a la estancia para médicos, residentes y enfermeras del quirófano.

Dentro de los quirófanos encontramos un control de enfermeras que es donde llevan el control de las cirugías a realizar, cuentan con una especie de bodega, una oficina para el jefe del área, un cuarto para ropa sucia, seis cubículos en el área de recuperación, cuatro cubículos en la sala de preanestesia que es el inicio de la intervención, un ropero para la ropa y toallas limpias, un quirófano en remodelación el cual actualmente lo utilizan de séptico, tienen siete quirófanos funcionando, un almacén de medicamentos, una habitación para CEYE, una tarja donde los doctores se lavan las perfectamente antes de entrar a cirugía, un cuarto séptico, un almacén de ropa, un módulo de anestesia, y una oficina.

La sala de terapia intensiva cuenta con una oficina de jefatura, un conmutador de enfermeras con todo el equipo necesario para atender a los pacientes, ocho cubículos para los pacientes internados ahí, una bodega de equipo con lockers para las enfermeras, dos lavamanos para visitantes y enfermeras, una bodega y archivo con equipo, un almacén de medicinas, una oficina de enfermería, un ropero, una campana de medicamentos, un baño completo, un cuarto séptico y una habitación con lockers para enfermeras.

La farmacia básicamente almacena los medicamentos que generalmente utiliza el Hospital, cuenta con un almacén, una bodega con guardarropa, una oficina para el jefe de farmacia, dos oficinas pequeñas, y 3 habitaciones con estantes.

El departamento de biomédica está constituido por dos talleres, una oficina y una bodega por la sala de espera.

En la estancia para médicos encontramos dos salas de descanso con lockers, televisión, baño completo y una sala con dos sillones de masaje y televisión.

En la habitación para residentes y enfermeras del quirófano encontramos una habitación con literas para las medicas con lockers y televisión, un sillón, una habitación con lockers para el personal de enfermería con comedor y baños con regadera, también existe otra habitación con baño para los residentes hombres.

Planta del segundo piso

El segundo piso se divide en 4 secciones: terapia intermedia, cuneros, labor, auditorio.

Terapia intermedia.- Cuenta con nueve habitaciones con el equipo necesario para atender a los pacientes, una oficina del medico encargado, una central de enfermeras con el equipo y medicamentos necesarios, una terraza que tiene vista al estacionamiento, un cuarto guarda, uno séptico, un baño para enfermeras y medico, un vestidor para enfermeras y una campana de flujo laminar en donde preparan los medicamentos. Además, se encuentra la coordinación de enseñanza de enfermería y una aula.

Cuneros.- cuenta con una sala de espera que da directo a los cuneros, una oficina del medico encargado, un lavabo, un cuarto séptico, un ropero, banco de leche, un cunero, una sala de entrega de bebes, una zona de terapia intensiva, una zona de terapia intermedia y un vestidor para enfermeras.

Labor.- Esta sección cuenta con doce habitaciones, tres para labor, una recepción, un ropero, una central de enfermeras, un cuarto de aseo, una oficina de la delegada sindical y una sala de espera.

Auditorio.- En esta sección se encuentra la capilla, el auditorio y un anexo, una bodega de SUMA, una sala de espera, la subdirección de enfermería, la dirección general de neonatología y un baño general.

Planta tipo del tercer, cuarto, quinto y sexto piso

Estos pisos son plantas tipo, constan de 17 habitaciones de 5 tipos diferentes que son cuarto privado chico, cuarto privado grande, júnior suite, suite y master suite. Cada habitación cuenta con:

Cuarto privado chico.- Servicio especializado de enfermería y atención programada de acuerdo a instrucciones médicas. Equipados con cama eléctrica, extensión telefónica, televisión a color con cablevisión y baño privado.

Cuarto privado grande.- Servicio especializado de enfermería y atención programada de acuerdo a instrucciones médicas. Equipados con cama eléctrica, extensión telefónica, televisión a color con cablevisión y baño privado.

Júnior suite.- Servicio especializado de enfermería y atención programada de acuerdo a instrucciones médicas. Equipados con cama eléctrica, extensión telefónica, televisión a color con cablevisión, baño privado acabados de lujo, calefactor y ventilador.

Suite.- Servicio especializado de enfermería y atención programada de acuerdo a instrucciones médicas. Equipados con cama eléctrica, extensión telefónica, televisión a color con cablevisión, salita de recepción para visitantes, baño privado acabados de lujo.

Master suite.- Servicio especializado de enfermería y atención programada de acuerdo a instrucciones médicas. Equipados con cama eléctrica, extensión telefónica, 2 televisiones a color con cablevisión, sala de recepción para visitantes, baño privado acabados de lujo y aire acondicionado.

Tienen una sala de espera con una máquina para café y un control de enfermeras en donde se encuentran localizadas todas las enfermeras del piso con el equipo necesario para atender a los pacientes, así como también tienen un ropero donde guardan los blancos.

Cuentan con un cuarto de aseo y uno séptico, un baño para enfermeras, un cuarto guarda que es un pequeño almacén.

Planta de la Azotea

Se tiene la ropería que es el lugar a donde llega la ropa sucia y de ahí se reparte la ropa limpia, se cuenta con el cuarto de máquinas de cada elevador. También tenemos el tanque estacionario de gas LP de 5000 lts.

En general, los materiales de que está construido el Hospital son:

Concreto armado, Azulejos, Vidrio, Alfombra de tráfico rudo, Aluminio, Papel tapiz plástico

Tablaroca, Madera, Plafón de tablaroca cubriendo una loza de concreto y cubriendo lámina de acero galvanizado con un intermedio de fibra de vidrio como aislante. Recubriendo los pisos tenemos vinil, como tapete antiderrapante hule negro, Mármol, Acrílico

3.2.3 Riesgos agentes perturbadores

Son el conjunto de fenómenos que pueden alterar el funcionamiento normal de los agentes afectables y producir en ellos un estado de desastre. Son de origen natural o humano: los primeros provienen de la naturaleza, generalmente de cambios en las condiciones ambientales, de los desplazamientos de las grandes placas que conforman el subsuelo, o de la actividad volcánica. Los de origen humano son consecuencia de la acción del hombre y de su desarrollo.

La clasificación de los agentes perturbadores según la el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) es:

- Fenómenos geológicos
- Fenómenos hidrometeorológicos
- Fenómenos químicos
- Fenómenos sanitarios
- Fenómenos socio-organizativos

EJEMPLO DE ATLAS LOCAL DE RIESGOS

Zonificación geotécnica y parte del Valle de México. 1987

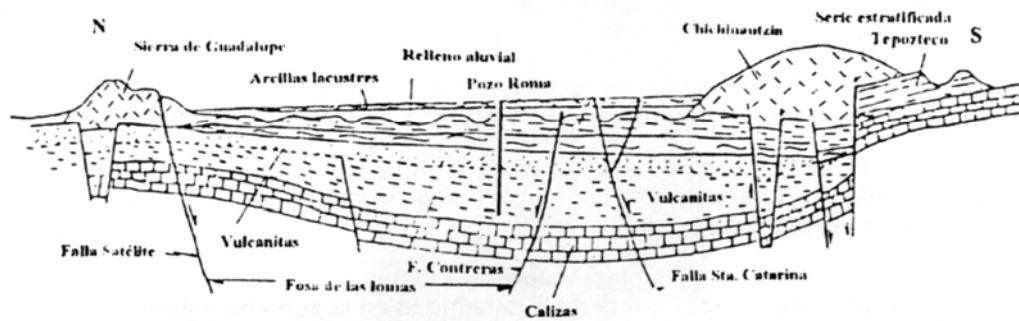
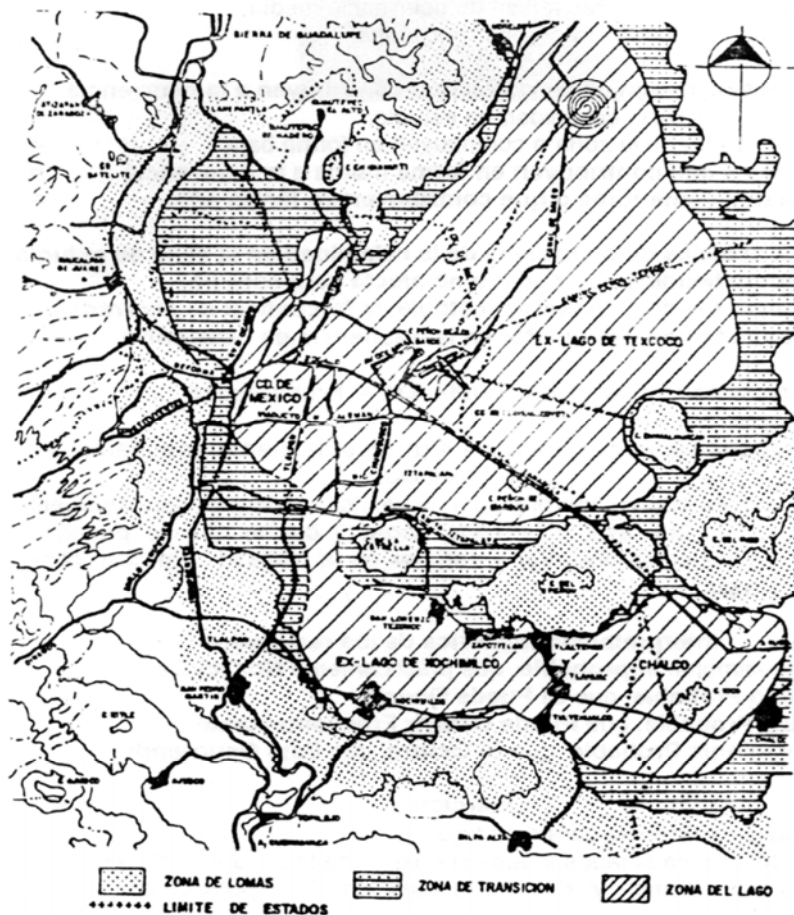


Fig. 3 Corte esquemático que muestra la parte superficial de la cuenca



Fuente: Comisión Federal de Electricidad

3.2.4 Riesgo externos

Son todos aquellos riesgos fuera de las instalaciones del Hospital que puedan generar algún peligro para la salvaguarda de la vida de las personas y bienes. Se identificará la presencia de elementos de riesgo en el entorno inmediato (500 m)

del inmueble conforme al listado 1, y a la manifestación de agentes destructivos de origen natural ó humano que signifiquen riesgo para el inmueble y su población conforme al listado 2.

LISTADO 1

	ELEMENTO A EVALUAR	DIST. (m)			DIST. (m)
01	Tanques de gas L.P.	20	02	Torres con líneas de alta tensión	-
03	Transformadores de energía eléctrica	2	04	Postes en mal estado	-
05	Vías de ferrocarril	-	06	Inmuebles aledaños dañados	-
07	Anuncios espectaculares ...	-	08	Almacenes de sustancias peligrosas	-
09	Fábricas	-	10	Gasolinerías y/o gaseras	200
11	Plantas de PEMEX	-	12	Ductos con sustancias peligrosas	-
13	Basureros	-	14	Ríos	-
15	Laderas	-	16	Costas	-
17	Presas	-	18	Otros:	-

Listado 2

Riesgos Geológicos

		NO	SI			NO	SI
1	Sismo:.....		X	9	Colapso de suelos terreno minado	X	
2	Derrumbe de edificios aledaños:.....		X	10	Deslizamiento de talud:.....	X	
3	Caída de torres de alta tensión:.....	X		11	Deslaves:.....	X	
4	Afectación a vías de comunicación:	X		12	Flujo de lodos:.....	X	
5	Vulcanismo:.....	X		13	Hundimiento regional:.....	X	
6	Lluvia de ceniza:.....		X	14	Agrietamiento:.....	X	
7	Afectación por lava:.....	X		15	Erosión del suelo productivo:.....	X	
8	Afectación por flujos de lodo:.....	X		16	Maremoto ó tsunami:.....	X	

Riesgos hidrometeorológicos

		NO	SI			NO	SI
1	Inundación por lluvia torrencial:.....	X		12	Nevada:	X	
2	Inundación por mareas:.....	X		13	Helada:	X	
3	Inundación por lago, laguna, presa:	X		14	Sequía:	X	
4	Inundación por Río:.....	X		15	Sobre explotación fuentes de agua:	X	
5	Inundación momentánea por lluvia:....		X	16	Sobre explotación manto freático:.....	X	
6	Daños por tormenta de granizo:.....	X		17	Desertificación, deforestación:	X	
7	Daños por tormenta eléctrica:.....	X		18	Vientos fuertes:	X	
8	Tromba:.....	X		19	Depresión tropical:	X	
9	Tornado:	X		20	Huracán:	X	
10	Temperaturas extremas, frío:.....	X			Otros: Encharcamientos		X
11	Temperaturas extremas, calor:	X			momentáneos por lluvia torrencial		

Riesgos químicos

		NO	SI			NO	SI
1	Fuga de gases tóxicos y combustibles:...	X		9	Comercio informal con gas.....	X	
2	Fuga, derrame de material peligroso:.....	X		10	Incendio urbano, habitacional:.....		X
3	Incendio dentro del inmueble:		X	11	Incendio forestal, rural:	X	
4	Incendio industrial:.....	X		12	Incendio de transp. de combustibles	X	
5	Gasolinera:.....	X		13	Explosión dentro del inmueble:.....		X
6	Gasera:	X		14	Explosión en 500 m a la redonda:		X
7	Tlapalería:	X		15	Explosión de transp. de combustibl.		X
8	Mercado, centro comercial:	X		16	Exposición a materiales radioactivos	X	

Riesgos sanitarios-ecológicos

		NO	SI			NO	SI
1	Contaminación ambiental:.....		X		Ruido excesivo:.....	X	
2	Contaminación del aire:.....		X		Otro:.....		
4	Contaminación del suelo:.....	X			Otro:.....		
5	¿A que tipo de epidemias está expuesto? Enfermedades propias de la población						
6	¿A que tipo de epidemias es vulnerable ? Enfermedades propias de la población y del giro comercial						
7	¿A que tipo de plagas está expuesto? Fauna nociva						
8	¿A que tipo de plagas es vulnerable ? Fauna nociva						
9	¿A que tipo de envenenamiento está expuesto? Ninguno						
10	¿A que tipo de envenenamiento es vulnerable ? Ninguno						

Riesgos socio-organizativos

		NO	SI			NO	SI
1	Concentraciones masivas permanentes	X		5	Accidentes de trabajo.....		X
2	Concentraciones masivas momentáneas	X		6	Terrorismo, sabotaje.....		X
3	Interrupción de servicios.....	X		7	Acto delictivo, asalto.....		X
4	Accidentes en transportes.....		X	8	Alteración del orden. Disturbios civiles.....	X	

3.2.5 Riesgos internos

Son considerados riesgos internos los que puedan generar algún peligro para la salvaguarda de la vida de las personas, bienes y entorno, sean estructurales o no.

En este apartado se describirán las actividades riesgosas, el giro de la actividad de la empresa, utilizando la Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP) del INEGI, añadiéndosele los productos que sean materiales peligrosos, sean materias primas, productos terminados, así como los procesos de producción.

REF. TRPC	ACTIVIDADES RIESGOSAS	REF. CMAP
2.1.11	Hospital	923111
2.1.12	Sanatorio	923111

PROCESOS RIESGOSOS

5.1	Uso de calderas a una temperatura superior a 60°C
5.2	Uso de recipientes sujetos a presión mayor de 4 kg/cm ²
5.21	Transformación de gases productores de energía, gas LP

*RIESGOS POR DAÑOS ESTRUCTURALES

Los aspectos de este apartado, se evaluarán por simple apreciación visual y dependiendo de la calificación que se obtenga, se aplicará una evaluación detallada realizada por un experto en estructuras, quién emitirá el dictamen técnico correspondiente de acuerdo a la reglamentación local y normatividad aplicable.

1	¿ Presenta inclinación ?	SI
2	¿ Separación de elementos estructurales ?	NO
3	¿ Los muros presentan grietas ?	SI
4	¿ Los muros presentan pandeos ?	NO
5	¿ Existen filtraciones de agua ?	SI
6	¿ Presenta daños en escaleras y rampas ?	NO

*RIESGOS POR DEFICIENCIAS EN LAS INSTALACIONES DE SERVICIOS DEL INMUEBLE

Medición de deficiencias en los servicios del inmueble

1 Instalación hidrosanitaria

¿ Presenta fuga(s) ?	NO	¿ Daños en cisterna(s) ?	NO
----------------------	----	--------------------------	----

2 Instalación de gas

¿ Presenta fuga(s) ?	NO	¿ Anomalías en tanque(s) ?	SI
----------------------	----	----------------------------	----

3 Instalación eléctrica

Subestación:	NO	Lámparas:	NO
Tablero(s):	NO	Lámparas de emergencia:	NO
Cableado:	NO	Planta de emergencia:	NO
Contactos:	NO	Cajas de distribución:	NO
Interruptores:	NO	Pararrayos, puesta a tierra:	NO

4 Instalación de aire acondicionado NO

5 Instalaciones especiales, detallar

Calderas	NO	Montacargas	NO
----------	----	-------------	----

Elevadores	NO	Escalera eléctrica	---
------------	----	--------------------	-----

3.2.6 Evaluación y análisis de riesgo

La información recabada en este apartado está basada en la observación y el análisis de cada una de las áreas del Hospital, tomando en cuenta experiencias en diversos inmuebles del mismo giro.

El análisis se realizó en cada piso evaluando las condiciones de riesgo y actos inseguros, a continuación se describen los resultados.

Sótano

En la parte del sótano como se describió anteriormente se tiene la cocina, el cuarto de máquinas, diferentes bodegas y un almacén de materiales de curación. Los riesgos que se pueden originar de eso son varios, los cuales se describen a continuación:

Se cuenta con parillas de gas en la cocina, las cuales en alguna contingencia pudieran causar quemaduras al personal, además de caída de estantes lo que podría provocar una deficiente evacuación.

En el cuarto de máquinas se cuenta con dos equipos hidroneumáticos, dos generadores de vapor, un tanque de almacenamiento de agua caliente, y dos tanques de diesel. Los generadores de vapor se han fabricado e instalado de acuerdo a la NOM-020-STPS-2002 lo que garantiza un riesgo bajo.

En general, en los diferentes almacenes que se encuentran ubicados en el sótano el riesgo que existe es la caída de estantes con diferentes productos lo que obstaculizaría la evacuación del personal.

También tenemos los interruptores generales, los cuales están conectados directamente con la subestación. Estos interruptores tienen una pastilla de seguridad que se activa en caso de un voltaje mayor, con esto se reduce el riesgo de incendio.

Planta baja

En este nivel tenemos localizado la subestación y la planta de emergencia, las cuales están debidamente resguardadas, además se le realiza periódicamente un mantenimiento preventivo, por lo que esto disminuye su grado de riesgo. Cabe mencionar que el acceso a estas instalaciones está restringido para sólo personal de mantenimiento. En el estacionamiento también encontramos el tanque de

oxígeno y de óxido nitroso los cuales alimentan a todo el Hospital, la entrada está restringida a sólo personal autorizado.

En este piso se encuentra localizado imagenología, el cual es el departamento en donde se realizan estudios con rayos x.

En la entrada de la torre de consultorios se encuentra un panel de interruptores termomagnéticos y de cuchillas, cuentan con pastillas de emergencia las cuales se botan e impiden el paso de la corriente en caso de un cambio brusco en el voltaje.

Primer piso

Además de los riesgos generales mencionados al inicio, tenemos una máquina de extracción de sala, la cual cumple con todas las medidas de seguridad necesarias. En la azotea de la planta baja tenemos una bomba de vacío.

En el área de quirófanos, en una contingencia el equipo de operación podría caerse ocasionando daños a los pacientes y al cuerpo médico.

Segundo piso

Además de los riesgos generales mencionados al inicio, en la terraza de este piso tenemos localizado dos equipos de aire acondicionado.

Tercer, Cuarto, Quinto, Sexto Piso

Además de los riesgos generales mencionados al inicio; el riesgo más latentes es la caída de estantes, roperos, lámparas de techo, garrafón de agua y máquina para café.

Azotea

Además de los riesgos generales mencionados al inicio; tenemos un anuncio luminoso en el techo de los elevadores, él cual está sostenido para evitar alguna caída, así como también antenas de comunicación. Saliendo de las escaleras tenemos el cuarto del equipo del sistema neumático, el cual se encuentra bajo llave lo que restringe la entrada a sólo el personal autorizado. Al lado se tiene un tanque de gas estacionario el cual sí representa algún peligro si llegara a tener alguna fuga, cabe mencionar que el tanque de gas por experiencias del fabricante tiene una vida útil de 10 años.

También se encuentra la instalación de aire acondicionado, el cuarto de máquinas de los elevadores, diversos condensadores de aire, un tanque de agua potable y uno de óxido de etileno.

Dentro de la ropería encontramos estantes con ropa, además en el pasillo de la entrada se encuentran botes grandes para almacenar blancos de las diferentes áreas del Hospital. Saliendo del elevador generalmente se encuentran paquetes de sábanas sucias que van a ser llevadas a lavar, lo que obstaculiza el paso para las escaleras.

Existen riesgos generales que se encontraron en todo el Hospital estos riesgos son:

- Ruptura de vidrios
- Caida de estantes y roperos distribuidos en todo el Hospital
- Lámparas de techo
- Máquina para café
- Máquina de agua
- Tableros de información
- Escaleras
- Caida del televisor en las habitaciones

De acuerdo a los cuestionarios anteriores detectamos que es necesario la elaboración detallada de un análisis estructural, dicho análisis es necesario que lo realice un especialista en construcción y determine las medidas a seguir.

3.2.7 Vulnerabilidad ante fenómenos perturbadores

Una vez hecho el análisis detallado de las instalaciones y mobiliario del edificio se procederá a evaluar con base en los cinco grupos de fenómenos perturbadores, explicando cuales son los siniestros a los que se está más expuesto.

El análisis se hizo tanto en el interior como en el exterior del inmueble, para no exponer a los ocupantes a riesgos que posiblemente están fuera del Hospital.

SISTEMA PERTURBADOR	
GRUPO	FENÓMENO
QUÍMICOS-FISICOS	INCENDIO

Descripción		Ubicación y características	
De acuerdo a la NOM-002-STPS-2000 el Hospital está catalogado como de alto riesgo de incendio.		Las áreas que se determinaron como de alto riesgo de incendio son: Calderas, Almacén de materiales y papelería en general.	
Periodo de recurrencia			
Predecible Cada: ____ () días () meses () años		Impredecible (XX)	
Sistemas reguladores			
Actuales		Propuestos	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo portátil de extinción de incendios • Equipo de protección personal de brigada • Integrar y capacitar en campo a la brigada vs. incendios 		<ul style="list-style-type: none"> • Instalar en los ductos del sistema de ventilación trampillas corta fuego de accionamiento automático • Numerar rutas de evacuación, equipo contra incendios, botiquines etc. Y marcarlas por número en letreros, planos y equipo • Protección de tanques de gas, almacenes de inflamables y almacén de materiales con sistemas de pararrayos • Instalar una red fila contra incendios • Se deberá garantizar una reserva de agua de 60,000 litros para la red contra incendios • Colocar un recipiente adecuado para la reserva de gasolina de la bomba de combustión interna y que se garantice un suministro para 2 horas de funcionamiento • Instalar muros falsos en la pared frontal del cuarto de máquinas • Aumentar la resistencia al fuego de los racks de almacén de materiales a través de la aplicación de pintura aluminizada 	

SISTEMA PERTURBADOR	
GRUPO	FENÓMENO
GEOLÓGICOS	SISMOS
Descripción	Ubicación y características
El impacto que han tenido los sismos específicamente en la zona donde está el Hospital, así como las características de la construcción, la ubica como de riesgo alto.	El Hospital se ubica en la zona III de Lago de acuerdo al RCDF.
Periodo de recurrencia	
Predecible Cada: ___ () días () meses () años	Impredecible (XX)
Sistemas reguladores	
Actuales	Propuestos
<ul style="list-style-type: none"> Rutas de evacuación y puntos de reunión Plan de emergencia 	<ul style="list-style-type: none"> Instalar una válvula de seguridad en caso de sismo a los tanques de gas L.P. Se requiere el Visto Bueno de seguridad expedido por un Director Responsable de Obra de acuerdo a lo estipulado en los Arts. 39, 40-II, 43, 44, 45, 65 del RCDF Colocar película anti-astillable a la totalidad de los vidrios Colocar letreros de zonas de seguridad contra sismos en el interior del Hospital Sujetar racks de la farmacia y el almacén de materiales entre ellos para mayor estabilidad

SISTEMA PERTURBADOR	
GRUPO	FENÓMENO
HIDROMETEOROLÓGICOS	DESCARGAS ELÉCTRICAS ATMOSFÉRICAS
Descripción	Ubicación y características
Probabilidad de que la instalación sea impactada por descargas eléctricas atmosféricas	El Hospital se ubica en una zona de alta precipitación pluvial y tormentas eléctricas
Periodo de recurrencia	
Predecible Cada: __1__ () días () meses (X) años	Impredecible ()
Dentro de la época del año que comprende los meses: de Mayo a Septiembre ²	
Sistemas reguladores	
Actuales	Propuestos
<ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con un pararrayos 	<ul style="list-style-type: none"> La ubicación del pararrayos no garantiza la protección del inmueble, por lo que es necesario reubicarlo.

² Medio o fuente de predicción: <http://www.cenapred.unam.mx/boletines.html>

SISTEMA PERTURBADOR	
GRUPO	FENOMENO
GEOLÓGICOS	VULCANISMO
Descripción	Ubicación y características
Volcán: Activo Popocatepetl Por la distancia a la que se encuentra del Hospital, el riesgo específico es caída de ceniza volcánica	Localización: 19.02° N, 98.62° W Altura: 5,452 msnm Diámetro mayor del cráter: 900m, Profundidad del cráter: 150m (desde labio inferior) Área del edificio volcánico: 500 km ² , Estados: Puebla, México y Morelos
Periodo de recurrencia	
Predecible Cada: __1__ (XX) días () meses () años	Impredecible ()
Dentro de la época del año que comprende los meses: de mayo a septiembre ⁴ por los vientos dominantes al Noroeste	
Sistemas reguladores	
Actuales	Propuestos
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de alerta volcánica • Filtros sistemas de extracción • Techos de concreto armado 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de atención de emergencias

3.2.8 Determinación de zonas de riesgo

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

3.2.9 Determinación de zonas de menor riesgo

Las zonas de menor riesgo pueden ser internas o externas, entendiéndose la primera de ellas como el espacio físico en el que acorde a las características y especificaciones de construcción de: paredes, estructura, pisos, techos y recubrimientos de un inmueble, brinden 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.

3.3 Subprograma de Prevención

Es el conjunto de medidas destinadas a evitar y/o mitigar el impacto destructivo de las calamidades de origen natural o humano sobre la población o sus bienes, así como sobre el medio ambiente.

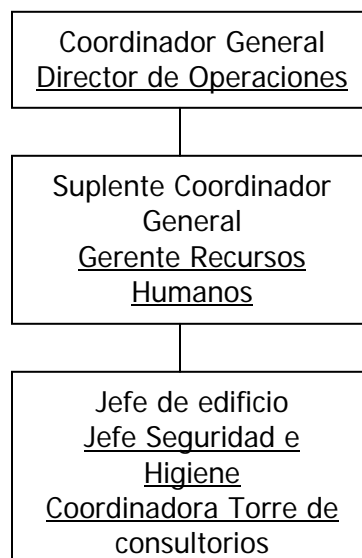
3.3.1 Comité Interno de Protección Civil

El Comité Interno de Protección Civil es el órgano constituido por los integrantes de un inmueble y su objetivo es el de dar el debido cumplimiento a la normatividad aplicable, como órgano directivo y operativo así como la máxima autoridad interna en casos de alto riesgo, siniestro o desastre, con las atribuciones, derechos y obligaciones señaladas en la legislación vigente para el Distrito Federal.

El Comité Interno de Protección Civil, se forma por un grupo de funcionarios que representan las principales áreas de la Institución o empresa con capacidad de decisión sobre las acciones a seguir en el caso de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre y que cuentan con información y capacidad de decisión de los recursos disponibles (humanos, materiales, de seguridad y médico), para hacer frente a posibles contingencias, así como, supervisar y coordinar la difusión, capacitación y orientación del personal, en la realización de simulacros y estudios, evaluación de los riesgos y de las medidas de mitigación, además de proponer la implantación de medidas de seguridad.

Para determinar al Comité Interno de Protección Civil es necesario tener como referencia el organigrama del Hospital, ya que los puestos del comité se deben de asignar de acuerdo a las responsabilidades, funciones y nivel de decisión que tiene cada funcionario en el Hospital, con el fin de validar las decisiones que se tomen en la contingencia. El organigrama del Hospital se encuentra a continuación

Organigrama del Comité Interno de Protección Civil



3.3.1.1 Funciones y actividades del Comité Interno

Las funciones de cada puesto y nivel de mando, son las facultades otorgadas al puesto y al nivel de mando para hacer posible el cumplimiento de los objetivos y de las responsabilidades asignadas, con el compromiso de todos los niveles que otorgan su total confianza y apoyo.

Se creará un documento que funja como un acta constitutiva para la INTEGRACIÓN DEL COMITÉ INTERNO DE PROTECCIÓN CIVIL. El formato modelo se encuentra en Anexo 2.

En el acta constitutiva solamente se presentan los nombres y los puestos hasta el nivel de Jefe de Brigada, por ser demasiados nombres y por la actualización mensual de brigadas, lo que haría inoperante o falseada el acta. Se incluyen los acuerdos y los listados de cada brigada.

Funciones generales del Comité Interno

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

- ✓ Programará, supervisará y evaluará los ejercicios de desalojo.

Funciones del Coordinador General

- ✓ Dirigir la implantación del programa interno de la empresa.
- ✓ Presentar presupuesto de necesidades.
- ✓ Disponer y aplicar recursos necesarios.
- ✓ Establecer convenios de ayuda mutua, con autoridades y con organización vecinal.
- ✓ Convocar y presidir reuniones mensuales ordinarias y extraordinarias del Comité.
- ✓ Aprobar el informe mensual de los coordinadores y de los jefes de brigada.
- ✓ Ordenar la corrección de los actos y de las condiciones inseguras identificadas.
- ✓ Ordenar la actualización de los directorios y de los inventarios.
- ✓ Establecer el lugar del comando para la emergencia
- ✓ Notificar sobre el siniestro y plan de emergencia a Directivos del Corporativo y/o medios de comunicación
- ✓ Proponer el restablecimiento parcial o total de las funciones dentro de las instalaciones de la Planta.
- ✓ Controlar todos los requerimientos de ayuda externa (Bomberos, Cruz Roja, Policía, etc.) Y toda la información a la organización gubernamental o privados y prensa de acuerdo con las instrucciones dadas por la Dirección Técnica.
- ✓ Aprueba, asume y controla las estrategias a seguir y paro parcial o total de la Instalación, para atacar la contingencia de que se trate.
- ✓ Aprueba y supervisa el desarrollo del plan de evacuación y la intervención de grupos de ayuda mutua.
- ✓ Capacita al personal de emergencia y programa el adiestramiento del personal mediante simulacros de emergencia
- ✓ Revisa y valida anualmente el plan de emergencia
- ✓ Declara el estado de Desastre cuando no sea posible controlar la emergencia, supervisando y ordenando la evacuación inmediata de la gente en la instalación
- ✓ Comunicarse directamente con el Director General de la empresa y/o Directivos.
- ✓ Fungir como coordinador general de la atención de la emergencia.
- ✓ Fungir como máxima autoridad en el puesto de mando
- ✓ Decidir y ordenar: Control de la situación ó Evacuación ó Repliegue.
- ✓ Ordenar el Control de la situación, "Ataque".
- ✓ Mantener comunicación con jefe de edificio, con coordinadores y con jefes de brigada.
- ✓ Solicitar ayuda externa

- ✓ Activar convenios de ayuda mutua.
- ✓ Declarar el término de la emergencia.
- ✓ Ordenar la evaluación de daños.
- ✓ Confirmar con jefes de brigada las condiciones de seguridad en el inmueble.
- ✓ Confirmar con jefe del edificio y con coordinadores el acordonamiento y el triage.
- ✓ Ordenar la inspección de daños.
- ✓ Autorizar ó no el regreso al inmueble.
- ✓ Ordenar regreso ó reinicio ó bien:
- ✓ Ordenar dispersión del personal no necesario
- ✓ Preparar y presentar el informe del evento.
- ✓ Ordenar el seguimiento de acciones para la recuperación.

Funciones del Jefe de Edificio

- ✓ Dirigir y ejecutar la implantación del programa interno en el edificio a su cargo.
- ✓ Dirigir inventario de necesidades.
- ✓ Justificar recursos solicitados.
- ✓ Representar a su edificio en los convenios de ayuda mutua, con autoridades y con la organización vecinal.
- ✓ Presidir el recorrido de inspección mensual del edificio, presentando informe.
- ✓ Proponer correcciones necesarias.
- ✓ Disponer de recursos y de directorios e inventarios actualizados.
- ✓ Comunicarse directamente con el Coordinador General y/o con su suplente.
- ✓ Activar plan de emergencia en su edificio la atención de la emergencia.
- ✓ Fungir como Coordinador Ejecutivo en el puesto de mando.
- ✓ Dirigir acciones ordenadas por Coordinador General.
- ✓ Dirigir el control de la situación ó la evacuación ó el repliegue.
- ✓ Mantener comunicación permanente con los coordinadores y con los jefes de brigada.
- ✓ Dirigir la evaluación de daños en el edificio.
- ✓ Dirigir la inspección de daños.
- ✓ Confirmar con coordinadores y con jefes de brigada las condiciones de seguridad.
- ✓ Confirmar al Coordinador General las condiciones de seguridad del edificio.
- ✓ Dirigir el acordonamiento y el triage.
- ✓ Dirigir el regreso y reinicio ó bien:
- ✓ Dirigir dispersión de personal no necesario
- ✓ Preparar informe de lesionados y daños en el edificio.

- ✓ Dirigir acciones de restablecimiento.

Funciones del Coordinador de Piso

- ✓ Disponer de la lista del personal del piso o área que se coordina, para identificar a los ausentes.
- ✓ Disponer del equipamiento necesario en el piso ó área que se coordina.
- ✓ Verificar disponibilidad de la(s) ruta(s) principal(es) y alterna(s).
- ✓ Dirigir el recorrido de inspección mensual del piso ó área que se coordina
- ✓ Proponer correcciones necesarias en el Piso ó área que se coordina.
- ✓ Verificar la situación de riesgo.
- ✓ Decidir y ordenar: Control de la situación ó la Evacuación ó el Repliegue en el piso.
- ✓ Mantener comunicación con los jefes de las brigadas que actúan en el piso ó área.
- ✓ Coordinar apoyos a brigadas.
- ✓ Solicitar al Jefe del Edificio apoyos externos
- ✓ Dirigir la evacuación del piso ó área.
- ✓ Tomar alternativas de solución en imprevisto
- ✓ Confirmar con brigadistas el desalojo total del piso ó área, reportando faltantes.
- ✓ Confirmar con jefes de brigada las condiciones de seguridad en el piso ó área.
- ✓ Realizar la evaluación de daños en el piso ó área, informando resultados.
- ✓ Dirigir el acordonamiento en el piso ó área,
- ✓ Reportar faltantes de personal del piso.
- ✓ Realizar el regreso ordenado al piso ó área o bien.
- ✓ Realizar la dispersión del personal del piso ó área no necesario.
- ✓ Redactar informe de daños en el área

3.3.2 Formación de brigadas

Las brigadas son grupos de personas integradas por el personal que labora dentro de las instalaciones para realizar una o varias actividades específicas para lograr el objetivo común asignado a la brigada ya sean rutinas preventivas o acciones para mitigación y auxilio.

3.3.2.1 Objetivo, funciones y actividades de las brigadas

ANTES PREVENCIÓN	DURANTE MITIGACIÓN Y AUXILIO	DESPUÉS RESTABLECIMIENTO
-----------------------------	---	-------------------------------------

BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS. Color Blanco

OBJETIVOS

Prevenir, implementar y preparar atención a lesionados.	Atender, proporcionar soporte básico de vida a lesionados.	Canalizar a lesionados a servicios médicos profesionales.
---	--	---

FUNCIONES

Facultad para:	Autoridad para:	Autoridad para:
Implementar la atención a lesionados.	Dirigir la atención de los lesionados.	Coordinar la ayuda médica profesional a los lesionados.

ACTIVIDADES

-Disponer de listado de enfermos crónicos y súbitos y de sus medicamentos.	-Activar plan. Equiparse.	-En punto de reunión pasar lista.
-Disponer de mobiliario y equipo para instalar puesto de socorros.	-Dirigirse en la columna de evacuación a donde ordene el coordinador del piso ó del área.	-Esperar aviso para atender lesionados.
-Disponer de formatos para servicio médico.	-Llevar botiquín, equipo y documentos.	-Preparar espacio para clasificación y para ubicación de lesionados (triage).
-Disponer de botiquines de 1os. Auxilios.	-Levantar lesionados sobre la ruta de evacuación.	-Al recibir aviso y previa confirmación de seguridad en el área, los socorristas se trasladan para atender y transportar lesionados.
-Disponer de directorio actualizado de servicios médicos.	-Instalar puesto de primeros auxilios.	-Canalizan lesionados a servicio médico profesional, registrando datos.
-Participar en cursos y en simulacros.		-Redactar informe.
-Revisar botiquines y equipos.		
-Solicitar materiales y equipo necesario.		

ANTES PREVENCIÓN	DURANTE MITIGACIÓN Y AUXILIO	DESPUÉS RESTABLECIMIENTO
-----------------------------	---	-------------------------------------

BRIGADA DE EVACUACIÓN. Color Naranja

OBJETIVOS

Prevenir, implementar y preparar Evacuaciones y repliegues oportunos, Seguros y rápidos.	Mitigar y reducir consecuencias dirigiendo y realizando evacuaciones y repliegues ordenados, seguros y rápidos.	Facilitar retornos, ordenados, seguros y rápidos.
--	---	---

FUNCIONES

Facultad para:	Autoridad para:	Autoridad para:
Implementar evacuaciones, repliegues y retornos.	Ordenar y dirigir evacuaciones, repliegues y retornos.	Ordenar y dirigir retornos ó dispersión.

ACTIVIDADES

-Disponer de censo, al día, considerando a visitantes, impedidos y propensos a crisis Súbitas.	-Activar procedimiento de evacuación ó de repliegue, según orden.	-Instalar puesto de mando y punto de reunión para concentración y conteo.
-Disponer de mobiliario y de equipo para instalar puesto de mando y de reunión.	-Confirmar seguridad en la ruta principal.	-Pasar lista, reportar faltantes.
-Ubicar puntos de reunión, zonas y rutas, principales y alternas, señalizadas.	-Guiar por ruta alterna disponible en su caso.	-Esperar instrucciones en punto de reunión:
-Adecuar circulaciones y salidas.	-Auxilia a los impedidos y a los enfermos, evacuándolos al final de la columna.	a) Apoyar a otra brigada.
-Revisar y disponer del equipamiento.	-Encabezar columna de evacuación.	b) Formar otra brigada.
-Participar en cursos y en simulacros.	-Cerrar columna de evacuación.	c) Acordonar zona afectada.
	-Verificar el desalojo.	d) Dispersión del personal no necesario.
	-Llevar listas actualizada de ocupantes	e) Regreso y reinicio, previa orden y la confirmación de seguridad en el interior.

ANTES PREVENCIÓN	DURANTE MITIGACIÓN Y AUXILIO	DESPUÉS RESTABLECIMIENTO
-----------------------------	---	-------------------------------------

BRIGADA DE PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS. Color Rojo

OBJETIVOS

Prevenir la ocurrencia de incendios y preparar, implementar su combate y control.	Mitigar efectos destructivos combatiendo y controlando incendios en su etapa inicial.	Facilitar la vuelta a la normalidad, garantizando condiciones de seguridad para el regreso y reinicio.
---	---	--

FUNCIONES

Facultad para:	Autoridad para:	Autoridad para:
Implantar la prevención, la protección y el combate de incendios en el centro de Trabajo.	Dirigir y realizar el combate y el control de incendios.	Realizar la evaluación de daños y para confirmar o no, condiciones de seguridad.

ACTIVIDADES

-Disponer de planos y croquis con datos.	-Suspender labores, equiparse y ubicarse en la posición asignada.	-En punto de reunión pasar lista e informar.
-Disponer de inventarios actualizados de los combustibles y materiales peligrosos existentes, y su ubicación.	-Revisar campo visual informando riesgos.	-Apoyar a servicios de emergencia externos
-Disponer de directorios actualizados de los servicios de emergencia, internos y de la ayuda mutua.	-Tomar equipo contra incendio y quedar en posición de "ataque".	-Iniciar inspección visual y física de zonas afectadas, llenando cédulas de inspección.
-Disponer de equipo adecuado contra incendio, en cantidades suficiente	-Controlar situación de emergencia en su campo de acción mientras los responsables asumen el mando.	-Identificar zonas afectadas delimitando con listones y tarjetas reglamentarias.
-Determinar y delimitar zonas de riesgo.	-Contacto visual de otros brigadistas.	-Participar en la redacción del acta administrativa por siniestro.
-Revisar, reportar y corregir factores de riesgo de incendio.	-Usar extintores y mangueras.	-Prepararse para: a) Regreso y reinicio b) Formar brigada de rehabilitación inicial. c) Dispersión.
-Participar en cursos y en simulacros.	-Informar evolución de la emergencia.	
-Solicitar el equipo necesario.	-Solicitar ayuda externa a su jefe.	
	-Evacuar al recibir la orden.	

	-Proteger con su equipo al demás personal.	-Inventariar equipo, útiles y materiales que
--	--	--

ANTES PREVENCIÓN	DURANTE MITIGACIÓN Y AUXILIO	DESPUÉS RESTABLECIMIENTO
-----------------------------	---	-------------------------------------

BRIGADA DE COMUNICACIÓN. Color Verde

OBJETIVOS

Prevenir, implementar comunicación, de rutina y en emergencia, interior y exterior.	Establecer y conservar línea exclusiva para comunicación de emergencia.	Informar, en su carácter de vocero oficial de la empresa.
---	---	---

FUNCIONES

Facultad para:	Autoridad para:	Autoridad para:
Elaborar, concentrar y emitir información.	El control total de la información, del interior y al exterior.	Ser la única fuente de información oficial de la empresa.

ACTIVIDADES

-Disponer de medios para comunicarse con el interior y al exterior.	-Suspender comunicación normal.	-Concentra la información disponible.
-Disponer de procedimientos escritos para la comunicación, rutinaria y en emergencia.	-Establecer y conservar línea exclusiva de emergencia con ayuda externa.	-Verifica información recibida.
-Disponer de códigos para la comunicación masiva durante emergencias, con alarmas.	-Iniciar bitácora de siniestro.	-Confirma datos de víctimas.
-Disponer de recursos para el caso de que se necesite instalar un puesto central de comunicación, en el puesto de mando.	-Establecer y conservar comunicación con el puesto de mando y enlazar con jefes de brigada en la zona caliente.	-Redacta acta administrativa por los daños.
-Participar en cursos y en simulacros.	-Alertar a vecinos.	-Prepara informe del evento para la firma del coordinador general.
-Adiestrarse en comunicación para casos de terrorismo, asalto y riesgos externos.	-Activa convenios de ayuda mutua al ordenarlo el coordinador general.	-Recaba y confirma estado de salud de los lesionados y en donde los atienden.
-Disponer de directorios actualizados.	-Solicita la ayuda externa al ordenarlo el coordinador general.	-Informa a los familiares de las víctimas.
-Adiestrarse para la comunicación	-Informa a puesto de mando y	-Prepara informe para los medios de

con los familiares de víctimas.	recaba información de la evolución de la emergencia.	comunicación, en calidad de vocero oficial de la empresa, mismo que debe ser aprobado por el coordinador general y el directivo de más alto nivel del centro de trabajo.
	-Transmite el decreto del fin de emergencia.	
	-Prepara borradores para informe.	

3.3.2.2 Perfil del brigadista

Cada vez son más los puestos de trabajo que necesitan de una valoración objetiva para poder desarrollarlos; ello entraña un perfecto conocimiento de las posibilidades y de la capacidad de las personas que están destinadas a estos puestos. En otras palabras, es necesario el conocimiento de la fisiología y la psicología para la concepción de los puestos de trabajo. La meta básica de la selección del personal consiste en buscar y encontrar al candidato idóneo para cada puesto, y debe ir presidida de un criterio de objetividad y profesionalidad. Los errores que se comentan en la selección del personal tienen necesariamente consecuencias negativas, que se traducen en una deficiente calidad en el desempeño del trabajo.

Las brigadas son grupos de personas seleccionadas, organizadas y capacitadas en una o varias operaciones de protección civil para realizar una o varias actividades específicas para lograr el objetivo común asignado a la brigada ya sean rutinas preventivas (sin emergencia) o acciones para mitigación y auxilio (en emergencia). Estos grupos son responsables de realizar su operación de salvaguarda.

El brigadista será una persona comprometida con la problemática que se pueda presentar en determinado momento. El brigadista deberá tener alguna afinidad hacia el deporte, actividades culturales, técnicas o artísticas con el fin de que puedan aportar más a la comunidad y desempeñe de la mejor manera posible su función dentro del equipo de trabajo.

El objetivo de este capítulo es de establecer el procedimiento para la correcta selección de brigadistas para la integración del Comité Interno de Protección Civil de tal manera que se definan sus funciones y actividades antes, durante y después de una emergencia y en base a ello se reconozca el perfil de cada una de las personas que deberán fungir como brigadistas de protección civil.

Características que deben tener los brigadistas

- Vocación de servicio
- Actitud dinámica
- Buena salud física y mental
- Formalidad
- Cordialidad
- Capacidad para toma de decisiones

- Franca disposición de colaboración
- Don de mando y liderazgo
- Conocimientos previos en la materia
- Responsabilidad, iniciativa, aplomo.
- Alto sentido de responsabilidad
- Criterio para resolver problemas en condiciones de incertidumbre y de peligro inminente.
- Consciente del carácter voluntario, motivado
- Prioridad: salvaguardar vida de las personas.

Aunque estos parámetros pudieran ser útiles es preferible usar los criterios que los órganos de protección civil recomiendan en el proceso de selección.

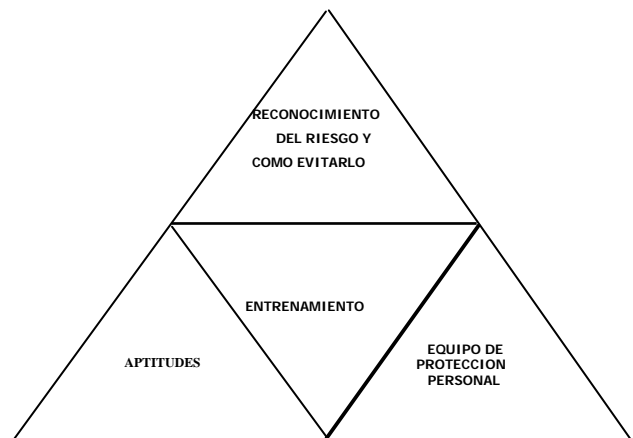
- a. franca disposición de colaboración
- b. don de mando
- c. iniciativa propia, aplicada en forma dirigida y responsable
- d. aceptación de sus compañeros
- e. buena salud mental
- f. buena salud física

Condiciones necesarias para desempeñar el puesto

- Cumplir con el perfil físico y mental para el puesto.
- Lugar y horario de trabajo congruente con puesto a desempeñar.
- Aceptar el puesto y las tareas extras que implica.
- Disponibilidad para capacitarse y participar en cursos y simulacros.
- Ser aceptado por el inmediato superior.
- Permanecer en puesto normal de trabajo.

Durante emergencias debe considerarse la actitud correcta de supervivencia. Si el brigadista está bien, presta una valiosa ayuda, en caso contrario, se convierte en un problema adicional que requiere de la ayuda de sus compañeros y se distraen valiosos recursos.

El tetraedro de la seguridad [4]



CONCEPTOS IMPORTANTES PARA LOS BRIGADISTAS

Es importante definir y poder así distinguir entre los siguientes conceptos:

FUNCIÓN. Las funciones de la brigada son las facultades otorgadas para hacer posible el cumplimiento de los objetivos asignados a la brigada.

AUTORIDAD. Poder para mandar sobre algo que está subordinado. Persona que tiene poder: Carácter fuerte y dominante, especialmente si es capaz de arrastrar la voluntad de otros.

FACULTAD. Capacidad, aptitud o potencia física o moral

CAPACIDAD. Aptitud o conjunto de condiciones que posibilitan para la realización de algo.

OBLIGACIÓN. Lo que se tiene que hacer. Imposición o exigencia moral que debe regir la voluntad libre

ACTIVIDAD. Conjunto de trabajos o tareas específicas asignadas a cada puesto de nivel de mando.

RESPONSABILIDAD. Conocimiento y cumplimiento de los propios deberes y obligaciones. Deber u obligación que corresponde a alguien.

FUNCIONES GENERALES DE LOS BRIGADISTAS

Las funciones de cada puesto y nivel de mando, son las facultades otorgadas al puesto y al nivel de mando para hacer posible el cumplimiento de los objetivos y de las responsabilidades asignadas, con el compromiso de todos los niveles que otorgan su total confianza y apoyo.

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

FACULTAD PARA...

(ANTES – PREVENCIÓN)

- Al iniciar turno reportarse con su jefe.
- En caso de ausencia, avisar a su jefe y al compañero que lo suple.
- Revisar su área de trabajo e informar al coordinador de piso o área en caso de que observe irregularidades, para corregirlas.
- Revisar su equipo de protección personal y de grupo, mantenerlo disponible.
- Proponer correcciones y mejoras.

- Participar en cursos y simulacros.
- Proponer mejoras a los procedimientos y a los planes establecidos.
- Cumplir medidas preventivas establecidas.

AUTORIDAD PARA...

(DURANTE - MITIGACION Y AUXILIO)

- Suspender labores, equiparse y ubicarse en posición asignada.
- Revisar campo visual e informar de riesgos.
- Asumir el control de la situación en su campo de acción mientras los responsables asumen el mando.
- Realizar las actividades específicas asignadas al puesto.
- Al terminar tareas, reportarse con su jefe.
- Si no es necesario, ir a punto de reunión.
- Comunicar a su jefe la evolución o el control de la emergencia.
- Cooperar con los cuerpos de emergencia.

AUTORIDAD PARA...

(DESPUES – RESTABLECIMIENTO)

- Pasar lista en punto de reunión.
- Reportar incidentes.
- Apoyar a otras brigadas.
- Formar nueva brigada.
- Realizar inspección visual de daños.
- Realizar acordonamiento e identificación de zonas afectadas.
- Realizar atención, clasificación y transporte de lesionados.
- Realizar búsqueda y rescate.
- Regresar y reiniciar o dispersarse.
 - Informar de equipo usado.

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN MÉDICA PERIÓDICA DEL PERSONAL QUE INTEGRA LAS BRIGADAS

Se elaborará un formato propio de historia clínica en donde se deben incluir:

1. Los datos generales de una historia clínica normal.
2. Los datos que reflejen en base a los riesgos existentes en el inmueble la posibilidad del desencadenamiento, empeoramiento o complicación de las enfermedades.

Esta historia clínica tiene la finalidad de obtener un panorama global del estado de salud del candidato a brigadista.

3. En este formato también se deberán contemplar las actividades intelectuales y físicas que el brigadista desarrollará.

4. La historia clínica se apoyará con la práctica de algunos exámenes de laboratorio y gabinete, estos exámenes serán seleccionados a criterio del médico cuidando de no caer en excesos.

5. Los resultados de los exámenes mencionados en el punto anterior se compaginarán con los de la historia clínica.

6. Antes de llegar al diagnóstico final se deben tomar en cuenta las actividades que efectúan los brigadistas, por ejemplo:

- Recibir y ejecutar las instrucciones del jefe de piso.
- Informar al jefe de piso sobre las situaciones no consideradas.
- Coadyuvar a la conservación de la calma entre los usuarios.
- Dirigir a los evacuados a la zona de seguridad.
- Movilizar y accionar el equipo de seguridad.
- Pasar lista a las personas a su cargo.
- Informar al jefe de piso sobre el desarrollo de las acciones.
- Prestar los primeros auxilios.
- Cooperar con los cuerpos de emergencia.

7. La conclusión diagnóstica final se emitirá en un formato que deberá contener los datos de identificación del brigadista especificando si el candidato es apto o no apto desde el punto de vista médico. Por ningún motivo se podrá anexar la historia clínica o las formas de los exámenes de laboratorio, recordemos que los expedientes clínicos deben ser manejados con absoluta confidencialidad.

8. En algunas ocasiones cuando un candidato no reúne los requisitos de salud para ingresar a la brigada recurre a Instituciones de salud o a médicos particulares para que se le extienda un certificado de salud que indique que el candidato se encuentra sano, en estos casos los responsables de la unidad interna de protección civil de la empresa deberán dar su justo valor al documento, sin olvidar que esas instancias medicas no toman en cuenta los riesgos específicos del inmueble, ni las actividades particulares del brigadista.

9. Las evaluaciones médicas deberán ser diseñadas y aplicadas por médicos experimentados en las áreas de medicina del trabajo, protección civil y seguridad industrial, esta condición obedece a que este personal; tiene los conocimientos que le facilitaran la adecuada interrelación entre los riesgos existentes y las posibilidades de alteraciones o daños a la salud.

10. El procedimiento también contemplará si el brigadista tiene alguna limitante física para el uso de los siguientes equipos.

- casco simple o con careta de plástico de alto impacto
- lentes protectores, guantes y botas
- chalecos identificadores, overol, chaquetón y pantalón de bombero.
- equipo de aire autónomo
- hacha, barretas, pico y pala
- silbatos y lámparas
- transportar botiquines, contacto con soluciones
- químicas de los mismos y soportar camilla con lesionado
- mecanismos accionadores de alarmas
- equipo para el control y combate de incendios

11. La historia clínica y los exámenes de laboratorio y gabinete se efectuarán anualmente

12. Antes y después de un simulacro, ejercicio o práctica, el médico efectuará una evaluación del listado clínico de cada brigadista, cabe destacar que esta revisión médica es diferente a la anual.

13. El resultado de esta evaluación se dará a conocer al jefe de piso empleando los términos apto y no apto médicamente.

14. El resultado de todas las revisiones médicas se recopilará en el expediente clínico del brigadista.

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

El objetivo de la descripción de puestos es identificar todas aquellas variables que van a permitir elaborar el perfil profesional del brigadista, que consiste en la conversión o traducción de las funciones, tareas y características del puesto en variables físicas y psicológicas que puedan ser observadas, medidas y cuantificadas.

- Edad.
- Condiciones físicas.
- Datos antropométricos.
- Sexo
- Formación específica
- Hábitos tóxicos.
- Intereses y motivaciones
- Aptitudes específicas
- Personalidad

Edad: Rango aceptable (19 años a 45 años)

Condiciones físicas: En general debe poseer buena salud.

Para ser más específico léase el apartado X. PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Y EVALUACION MÉDICA PERIÓDICA DEL PERSONAL QUE INTEGRA LAS BRIGADAS

Datos antropométricos: Medidas antropométricas.

Según talla, Rango aceptable (1.60 m a 1.85 m)

Según peso, Rango aceptable (60 kg a 85 kg)

Sexo: Indistinto

Formación específica: Cuenta su experiencia tanto laboral y en el modo en que han abordado casos de emergencias similares. Es de cualquier manera favorable el hecho de que el personal tenga cierta instrucción educativa ya que facilitará transmisión de indicaciones y acatará mejor los procedimientos de actuación en casos de emergencia.

Hábitos tóxicos: Definitivamente no debe tener ningún tipo de adicción a fármacos, drogas e incluso estar bajo algún tratamiento médico para evitar cualquier tipo de complicación con su propia salud y no poner en riesgo al resto de la comunidad que pueda estar a su cargo.

Intereses y motivaciones: Se debe tener en cuenta que el formar parte de una brigada de protección civil es una labor meramente voluntaria y que se trata de salvaguardar vidas, No de recibir remuneraciones económicas, o de ascensos a nivel organizacional o algún tipo de bonos etc.

Aptitudes específicas: Conciencia clara de las necesidades del lugar donde se encuentra y sus alrededores, Compromiso con el desarrollo sostenible de la empresa y su personal, Compromiso de actuar como agentes de cambio, Respeto a la dignidad de las personas y a sus deberes y derechos inherentes, Vocación de servicio y actitud dinámica

Tener buena salud física y mental, Con franca disposición de colaboración, De ser posible con don de mando y liderazgo, De ser posible con conocimientos previos en la materia Con capacidad de toma de decisiones, Con criterio amplio para resolver problemas

Conducta responsable y cordial, Con iniciativa, formalidad y aplomo

Disposición para aprender, Compartir los conocimientos adquiridos

Personalidad: El brigadista deberá tener alguna afinidad hacia el deporte, actividades culturales, técnicas o artísticas con el fin de que puedan aportar más a la comunidad y desempeñe de la mejor manera posible su función dentro del equipo de trabajo

OTRAS RECOMENDACIONES

- Es importante mencionar que los puestos designados para brigadistas deben ser independientes de cualquier rango o jerarquía dentro de la empresa, en realidad se trata de cumplir con una serie de características que no precisamente tienen que ver con un sueldo, una jefatura o un rango jerárquico. SE TRATA DE ESTAR PREPARADOS PARA SALVAR VIDAS.

- Es necesario también que el personal seleccionado para pertenecer una brigada lo haga de manera voluntaria y no tenga objeción en adquirir responsabilidades y el compromiso propios del cargo.
- Se recomienda que así como no deberá tomarse en cuenta un rango jerárquico dentro de la empresa, también se disponga de personas que tengan el suficiente papel interno dentro de la organización para que puedan tener realmente un campo de acción eficiente.
- Las brigadas que se implementan en los centros de trabajo son de carácter voluntario. Se clasifican en **cuatro brigadas básicas** que son: Primeros Auxilios, Prevención y Combate de Incendios, Evacuación y Búsqueda y Rescate. De acuerdo con las características del tipo de inmueble se pueden implementar otras brigadas como complementarias.
- Los Brigadistas deben responder a los riesgos y evitar que se conviertan en desastres, a través de actividades permanentes destinadas a disminuir la vulnerabilidad de la comunidad y aumentar su capacidad de respuesta.
- Estas actividades implican la organización de estructuras de coordinación que involucran a todos los sectores, instituciones y personas para analizar conjuntamente los factores de vulnerabilidad y las medidas a tomar antes, durante y después de una emergencia.
- Es importante recalcar que el éxito de estas brigadas dependerá de las acciones de prevención, difusión y concientización hacia la población en sus diferentes ámbitos de acción para crear una cultura de autoprotección.

3.3.2.3 Procedimiento de determinación de brigadistas.

- Determinar el mínimo de brigadistas y de reservas necesarias por cada turno y sector o piso, utilizando listado de puestos, de acuerdo a las características del inmueble y al resultado del análisis de riesgo.
- Seleccionar personal para cubrir cada puesto, considerando el perfil para el puesto, disponibilidad, aptitudes y congruencia del horario y del lugar normal de trabajo con el puesto a desempeñar.
- Listar por brigada: puesto y nombre.
- Actualizar mensualmente ó antes sí hay cambios y publicar listado de cada brigada.

Una vez que se seleccionaron los brigadistas se debe elaborar una lista con su nombre, descripción del puesto, extensión en la que se encuentran y el turno. Debe existir una lista por cada brigada y turno. El formato que se recomienda es el siguiente:

Brigada de _____				
Ref	Descripción del puesto	Nombre	Turno	Extensión tel.

3.3.3 Capacitación

Los administradores, gerentes o propietarios de la empresa están obligados a capacitar y difundir permanentemente la cultura de protección civil a su personal para la salvaguarda de su integridad física, psicológica, bienes y entorno mediante los programas de capacitación interna y las comisiones mixtas de seguridad e higiene, asimismo de capacitación y adiestramiento sin perjuicio de las disposiciones legales aplicables.

También estarán obligados a capacitar a los trabajadores informándoles sobre los riesgos de trabajo inherentes a sus labores y las medidas preventivas para evitarlos.

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

Para la correcta implantación del programa interno de protección civil debe participar toda la comunidad del Hospital, pero sobre todo, los directivos deben estar concientes de esto, para así asignar los recursos económicos, humanos y tecnológicos necesarios. Es por esto que se recomienda una plática de sensibilización para los directivos del Hospital, antes de iniciar formalmente la implantación del programa; esta plática puede ser la misma que se va a transmitir en la campaña de concientización para el personal del Hospital.

Una vez que ya se determinaron los integrantes de las diferentes brigadas, se les debe capacitar de acuerdo a la función que desempeñan; los cursos que se recomiendan son los siguientes:

Curso: Protección civil

Con el objetivo de introducir al personal de la empresa en la Protección Civil. Y dirigido al personal involucrado en brigadas de emergencia y personal en general.

Curso : Primeros auxilios

Sin olvidar que se trata de un Hospital privado, éste puede ser de carácter opcional ya que a pesar de tratarse de personas capacitadas para socorrer este tipo de emergencias, habrá gente que no sepa cómo proceder.

Con el objetivo de aprender los elementos básicos para poder hacer frente a la situación de emergencia de una persona lesionada.

Curso: Combate de incendios

Con el objetivo de conocer el fuego y los métodos de extinción. Éste estará dirigido al personal involucrado en brigadas de incendios, emergencia y personal en general.

Curso : Rescate en áreas tóxicas, en espacios confinados y abiertos

Con el objetivo de aprender los elementos básicos para poder hacer frente a un rescate de personas. Dirigido a los brigadistas de incendios y los de evacuación.

Curso: Planes de emergencia, evacuación y rescate.

Con el objetivo de crear un sistema de respuesta a las diferentes eventualidades a que está sometida la empresa. Dirigido a los brigadistas de Evacuación.

3.3.4 Señalización

De acuerdo a las Normas oficiales mexicanas NOM 026 STPS 1998-NMX y 017 1996 SCFI, las señales de protección civil se clasifican de acuerdo al tipo de mensaje que proporcionan, conforme a lo siguiente:

Señales Informativas.- Son las que se utilizan para guiar a la población y proporcionar recomendaciones que se deben observar.

Señales Prohibitivas y restrictivas.- Son las que tienen por objeto prohibir y limitar una acción susceptible de provocar un riesgo.

Señales Informativas de Emergencia.- Son las que se utilizan para guiar a la población sobre la localización de equipo, e instalaciones para su uso en una emergencia.

Señales de Precaución.- Son las que tienen por objeto advertir a la población de la existencia y naturaleza de un riesgo.

Señales de Obligación.- Son las que se utilizan para imponer la ejecución de una acción determinada, a partir del lugar en donde se encuentra la señal y en el momento de visualizarla.

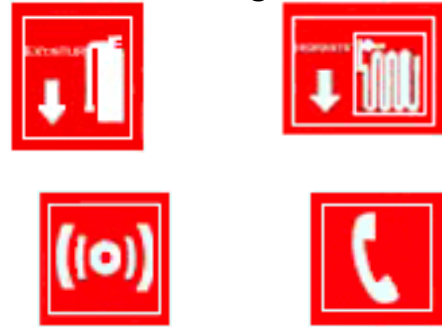
Señales Informativas de Siniestro o Desastre.- Son las que se utilizan para guiar a la población en caso de un siniestro o desastre y para identificar la ubicación, localización, instalaciones, servicio, equipo y apoyo con el que se dispone en el momento.

Dentro de las instalaciones del Hospital sólo se utilizaran las señales para el sector privado, las cuales son las siguientes:

Señales Informativas



Señales Informativas de Emergencia



Señales Informativas de Servicios



Señales Preventivas



Señales Prohibitivas



Señales de Obligación



La ubicación de los señalamientos se muestran en los planos de Señalamientos

3.3.5 Diseño de rutas de evacuación

Después de un recorrido a conciencia por las instalaciones y basándose en un croquis actualizado de cada nivel, se distribuirá la carga del personal de acuerdo al número de salidas con que cuenta el edificio, dando prioridad a las personas o familias que estén más cerca de las escaleras de emergencia (si se cuenta con ellas) o de las de servicio, indicando cuáles serán las normas a observarse, por ejemplo, en pasillos con puertas a ambos lados cada grupo caminará por la derecha, mientras que por la izquierda transitarán las brigadas y todas aquellas personas que tengan problemas de movilidad como prótesis, muletas, embarazos, gordura, histeria, edad avanzada, tacones, etc. Lo mismo sucederá

con las escaleras, procurando que el mayor peso se presente en el lado de soporte de la escalera.

El diseño se debió realizar en la fase de proyecto del inmueble con la siguiente fórmula:

$$T = N/Ak + D/v \dots\dots\dots [1]$$

- T =Tiempo de desalojo, en segundos
- Tmáx =Tiempo límite para desalojar, cte=180 seg = 3 min
- N =Número de ocupantes a desalojar, personas
- Nmáx =Capacidad de desalojo. Número máximo, límite de ocupantes (N) que es posible desalojar en un tiempo máximo (Tmáx) = 3 minutos
- A =Anchura de la circulación en metros
- K =Constante = 1.3 persona / metro x segundo
- D =Distancia a recorrer, en metros, desde el origen (0), hasta la salida
- Dmáx =Capacidad de flujo, distancia en metros, máxima, límite, en que es posible el flujo de ocupantes (N) para desalojar en 3 minutos o 180 segundos.
- V =Velocidad. Constante = 0.6 metros / segundo. Caminando

De acuerdo con el reglamento de construcción y las normas: NOM 001 STPS 1999 y NOM 026 STPS 1999 el tiempo límite para desalojar es de 3 minutos.

A continuación se realizará este análisis en cada uno de los pisos del Hospital para ver si cumple con este tiempo, en caso de que no lo cumpla se propondrán salidas alternas.

Ref.	Origen	Salida	Lado pasillo	N (max)	N (real)	D [m]	A [m]	Tmax [s]	Treal [s]
Sótano	Almacén mat. Quir.	D	derecha	175	4	57.61	1.6	180	97.94
Sótano	Comedor	D	izquierda	178	40	56.74	1.6	180	113.8
Sótano	Baños y tall. Mant.	D	derecha	220	120	44.62	1.6	180	132.1
Sótano	Cocina	D	izquierda	231	15	41.49	1.6	180	76.36
PB	Imagen	A	derecha	159	43	62.26	1.6	180	124.4
PB	Rayos x	A	derecha	139	30	67.78	1.6	180	127.4
PB	Cafetería	H	ambos	322	61	15.10	1.6	180	54.49
PB	Oficinas	B	derecha	271	5	29.80	1.6	180	52.07
PB	Laboratorio	E	derecha	197	21	51.12	1.6	180	95.3
PB	Corta estancia	B	derecha	290	30	24.26	1.6	180	54.86
PB	Corta estancia	C	izquierda	233	10	40.84	1.6	180	72.87
PB	Mant, bodega	D	derecha	327	5	13.60	1.6	180	25.07
PB	Urgencias	G	derecha	255	73	34.43	1.6	180	92.48

1ero	Quirófano	B	izquierda	63	48	89.91	1.6	180	172.9
1ero	CEYE	C	derecha	82	4	84.30	1.6	180	142.4
1ero	Terapia Int.	B	ambos	146	37	65.75	1.6	180	127.4
1ero	Patología	B	derecha	226	7	42.78	1.6	180	74.67
1ero	Farmacia y biomédica	D	ambos	181	7	55.83	1.6	180	96.42
1ero	Vest. Med	A	ambos	151	20	64.31	1.6	180	116.8
1ero	Torre cons.	F	ambos	207	40	48.17	1.6	180	99.51
1ero	Calidad	C	derecha	241	15	38.60	1.6	180	71.54
2do	Torre cons.	F	ambos	128	40	71.18	1.6	180	137.9
2do	Terapia Inter.	A	ambos	120	28	73.48	1.6	180	135.9
2do	Cuneros	A	ambos	150	69	64.60	1.6	180	140.8
2do	Club med	C	ambos	225	25	43.03	1.6	180	83.74
2do	Hospitaliza	A	ambos	110	32	76.17	1.6	180	142.3
3ero	Hospitaliza	A	ambos	160	59	61.82	1.6	180	131.4
3ero	Torre cons.	F	ambos	146	35	65.82	1.6	180	126.5
3ero	Oftalmología	C	ambos	175	18	57.47	1.6	180	104.4
3ero	Inaloterapia	F	ambos	209	10	47.66	1.6	180	84.24
3ero	hemodiálisis	C	ambos	210	10	47.48	1.6	180	83.94
4to	Hospitaliza	B	ambos	145	59	66.12	1.6	180	138.6
4to	Torre cons.	F	ambos	124	25	72.32	1.6	180	132.6
5to	Hospitalización	A	ambos	130	59	70.42	1.6	180	145.7
6to	Hospitalización	B	ambos	115	59	74.72	1.6	180	152.9
Azotea	Roperia	A	ambos	107	8	77.10	1.6	180	132.3

El análisis anterior se realizó con puntos críticos es decir, los datos tomados son el máximo de pacientes, visitantes y empleados que se pueden encontrar dentro del Hospital; éste se basa en la hipótesis de que si se puede desalojar en el tiempo que lo indica la norma con el máximo de ocupantes, se podrá desalojar en cualquier otra condición.

El Hospital cuenta con diferentes salidas, las cuales fueron llamadas de diferente forma para su mejor ubicación, las salidas se encuentran indicadas en el Plano EPB de los planos de Rutas de Evacuación.

La distancia se midió del punto de origen hasta la salida correspondiente. Las rutas de evacuación se determinaron de tal forma que el flujo fuera equitativo en todas las salidas, esto se hizo con el fin de evitar la mayor cantidad de congestiones en los diferentes pasillos Ver planos de Rutas de Evacuación. El ancho de los pasillos se tomó como constante ya que en promedio miden lo mismos.

El análisis arrojó los siguientes resultados:

*Cada punto de origen hasta la salida correspondiente no excedió del tiempo reglamentado de 180 segundos.

*Debido a lo anterior no es necesario diseñar nuevas salidas de emergencia.

*En muchos de los casos la N (real) esta muy por debajo de la N (max), por lo que existe la posibilidad de aumentar la capacidad del edificio.

3.3.6 Equipo de prevención y combate de incendio

El análisis hecho anteriormente del edificio dio como resultado que el inmueble es de alto riesgo debido a la altura, al número de personas que en el se encuentran, etc. Por lo que de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2000 y al reglamento de construcciones para el Distrito Federal se determinó que el mínimo de extintores dentro del inmueble corresponde a un total de 236 extintores, ubicados estratégicamente en el interior del Hospital como se muestran en los planos de Señalamientos.

Además del número de extintores previamente mencionados, es necesario, la instalación de redes de hidrantes con las siguientes características:

- ✓ En total se tienen 16739.65 m² construidos por lo que se necesita una cisterna con capacidad de 83,698.25 litros equivalente 83.70 m³ la cual se podría construir en el estacionamiento
- ✓ Una bomba de combustión interna
- ✓ Una bomba eléctrica
- ✓ Dos tomas siamesas
- ✓ Seis gabinetes con mangueras y accesorios

Ubicados estratégicamente en el interior del edificio como se puede en los planos de Señalamientos.

3.3.7 Programa de mantenimiento

Correctivo: Su objetivo es corregir los daños ya presentes.

Preventivo: Su objetivo es prevenir los daños más probables.

Predictivo: Su objetivo es predecir cuándo, donde y cuales serán los daños más probables.

Sistema de envíos neumáticos	SISTEMAS ENVIOS			X			X			X			X
Interphone	INSTALACIONES CRUZ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Televisiones	TELEHOTEL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Equipo electromecánicos e instalaciones

Cárcamo cocina	Operador mantenimiento				X				X				X
Cárcamo cuarto de máquinas	Operador mantenimiento				X						X		
Cárcamo vestidores sótano	Operador mantenimiento				X						X		
Equipo hemodiálisis	Operador mantenimiento								X				
Compresor 1	Operador mantenimiento				X			X			X		X
Compresor 2	Operador mantenimiento				X			X			X		X
Compresor 3	Operador mantenimiento				X			X			X		X
Red aire comprimido	Operador mantenimiento							X					X
Hidroneumático # 1	Operador mantenimiento							X					X
Hidroneumático # 2	Operador mantenimiento							X					X
Tableros eléctricos	Operador mantenimiento				X					X			X
Extractor cafetería	Operador mantenimiento		X							X			
Extractor dietología	Operador mantenimiento		X							X			
Extractor bodega biomédica	Operador mantenimiento		X							X			
Tanque agua caliente	Operador mantenimiento												X
Cisternas	Operador mantenimiento												X
Tinacos y cisterna slp 124	Operador mantenimiento												
Lavadora de aire 1 slp 124	Operador mantenimiento	X							X				
Lavadora de aire 2 slp 124	Operador mantenimiento	X							X				
Equipo de bombeo gro 144	Operador mantenimiento												X
Cisternas y tinacos gro 144	Operador mantenimiento												X
Tinacos y cisterna slp 124	Operador mantenimiento												X

Areas

Habitaciones Hospitalización	Operador habitaciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Imagenología	Operador segundo turno	X		X		X		X		X		X	
Urgencias	Operador segundo turno	X		X		X		X		X		X	
Quirófanos generales	Operador segundo turno	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cirugía de corta estancia	Operador segundo turno	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Terapia intensiva	Operador primer turno	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Terapia intermedia	Operador primer turno	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Neonatología	Operador primer turno		X		X		X		X		X		X
Planta baja accesos	Operador primer turno	X		X		X		X		X		X	
Estacionamiento	Operador primer turno	X			X			X			X		
Sótano	Operador primer turno		X			X			X			X	
Cuarto máquinas	Operador primer turno						X						X
Patio de maniobras	Operador tercer turno						X						X
Anden de carga y descarga	Operador tercer turno				X					X			
Azotea	Operador primer turno	X				X				X			
Vestidor médicos	Operador tercer turno				X						X		
Auditorio	Operador tercer turno									X			
Capilla	Operador tercer turno								X				
Vestidor personal hombres	Operador primer turno									X			
Vestidor personal mujeres	Operador primer turno									X			
Vestidor enfermería quirófanos	Operador tercer turno										X		
Dietología	Operador tercer turno						X						

Dirección administrativa	Operador segundo turno								X					
Dirección general	Operador primer turno						X							
Club de médicos	Operador segundo turno					X								
Centro de capacitación	Operador tercer turno									X				
Oficinas slp 124	Operador segundo turno											X		
Torre consultorios gro 144	Operador primer turno											X		
Torre consultorios gro 154	Operador primer turno											X		

Programa de mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo busca prevenir las fallas y condiciones peligrosas que se presenten, a fin de evitar la concatenación de situaciones riesgosas que puedan producir calamidades. Con ello se busca flexibilidad del plan previsión, evitar la acumulación de pendientes, la maquinaria y equipo deberá contar con las condiciones de seguridad e higiene de acuerdo a las normas correspondientes. El Hospital cuenta con un procedimiento para mantenimiento correctivo.

Revisión de botiquines, equipo para primeros auxilios y equipo de protección personal

Dentro del Hospital existe un sólo botiquín que se encuentra en enfermería, el cual es revisado continuamente para que no exista faltante de medicamento. El botiquín se encuentra en buen estado, tiene una correcta identificación con su señal reglamentaria, está en un lugar visible y accesible sin obstrucciones y se lleva una hoja de control.

Existen seis gabinetes distribuidos por todo el Hospital (su ubicación se encuentra señalada en los planos de Señalamientos), dentro de los gabinetes se tiene un equipo de primeros auxilios y un equipo completo de bombero.

A continuación se muestra el formato que se propone utilizar para la revisión de los botiquines, equipo de primeros auxilios y equipo de protección personal.

Formato de inspección para equipo de bombero y primeros auxilios													
No.	Ubicación	Recipiente en buen estado	Identificación en botiquín	Señalamiento	Visible	Accesible	Disponible sin llave	Contenido	Hoja de control	Instructivo	Directorio para	Todo correcto	Observaciones

3.3.8 Simulacros

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

Simulacro de Gabinete.- Se caracteriza porque 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.

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.

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.

Simulacro sin previo aviso.- Este tipo de ejercicios, se hará únicamente cuando el personal ya ha tenido una preparación suficiente derivada de ejercicios anteriores. No se podrá hacer este tipo de ejercicios si antes no se han practicado previamente los planes y programas que tenga establecido la empresa, industria o establecimiento.

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

Se procurará invitar a participar a la población flotante que asista a la empresa, industria o establecimiento.

Campañas	Días lunes a domingo. Penúltima semana del mes										
Prevención de adicciones y de automedicación	18-25										
Prevención de accidentes		16-22									
Reglas de seguridad e higiene											
Prevención de incendios			19-25								
Prevención epidemias y plagas				17-23							
Prevención de riesgos de trabajo					14-20						
Prevención de actos delictivos						19-25					
Reglas internas de protección civil							16-22				
Actuación sismo (SAS)											
Contingencias ambientales									18-24		
Actuación amenaza de bomba											
Emergencias urbanas											

Cursos de capacitación	Lunes a jueves: marzo, junio y septiembre. Duración 12:00 hr cada curso										
Actualización de brigadas.			01-04			07-10			01-04		06-09
Primeros auxilios											
Prevención y combate de incendio											

Simulacros Parciales	Último jueves: De marzo, de junio y de septiembre, a las 12:00 hr										
Incendio y evacuación		25									
Amenaza de bomba y evacuación						24					
Alerta (SAS) sísmica y evacuación									19		
Aviso a las Autoridades	Primer día hábil: De marzo, de junio y de septiembre										
Confirmar fechas y horarios			01			01			02		01

3.4 Subprograma de Auxilio

Son el conjunto de actividades destinadas principalmente 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.

Objetivo. Conforme al análisis de riesgo llevado a cabo para cada empresa, industria o establecimiento, se deberán elaborar los planes, manuales y procedimientos que se requieran, por cada tipo de riesgos a que pueda ser vulnerable el inmueble.

- a) Efectuar coordinadamente las acciones de auxilio, en caso de que se produzca un siniestro en el inmueble (responsabilidad a cargo de las brigadas).
- b) Concertará con los elementos de seguridad y auxilio, las acciones a efectuarse en caso de alto riesgo o siniestro.
- c) 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.

3.4.1 Fase de Alerta

El alertamiento es la acción y efecto de alertar, avisar, advertir un peligro inminente. El peligro es evidente para quien alerta, mas no siempre es evidente para los que peligran, por lo que estos últimos requieren del aviso o advertencia para actuar y protegerse.

En cualquier tipo de emergencias y para efectos de la toma de decisiones, se identifican 4 fases muy bien definidas, que requieren, cada una de ellas de un aviso, advertencia o alerta específica e inconfundible para desarrollar los procedimientos específicos de respuesta establecidos y ensayados.

- **1ª. Alerta: "Emergencia"**. Peligro inminente, no siempre con detalles. Actuar.

Al ocurrir una emergencia se tienen tres posibilidades que son:

- **2ª. Alerta. "Ataque"**. Control de la situación de emergencia.
- **3ª. Alerta: "Retirada"**. Desalojo total e inmediato de la zona afectada.
- **4ª. Alerta. "Regreso"**. Regresar, por: Emergencia controlada, falsa alarma o por peligro en el exterior y hay que regresar y protegerse.

El sistema de alertamiento que se utilice dependerá de las características propias del inmueble y del servicio que se ofrece. Es por eso que sólo se ubicarán en determinados lugares, ya que una falsa alarma podría generar una tragedia. Los criterios que se tomarán en cuenta son los siguientes:

*La 2ª, 3ª y 4ª alerta sólo podrá generarla personal autorizado asignado por el director general.

*El sistema de alarmas será independiente entre si, esto con el fin de alertar sólo el edificio o la zona afectada.

*En los quirófanos sólo se contarán con alarmas visuales

1ª alerta "Emergencia"

Esta alerta la generará la persona que advierta un peligro inminente, ésta avisará al departamento de seguridad e higiene por medio de una llamada o por radio. Este a su vez junto con las autoridades correspondientes del Hospital determinarán el plan a seguir. Esta alarma significa que hay una emergencia o que existe un peligro inminente.

Como consecuencia de esta 1ª alerta se podrán generar las siguientes opciones, teniendo en cuenta que se pueden presentar todas en diferente orden o sólo una de ellas.

2ª alerta "Ataque y control de la situación por las brigada internas"

Esta se manifestará con sonido continuo y toques largos en luz ámbar. Esta alerta significa que la emergencia ha sido identificada y confirmada, se ha evaluado la situación y las brigadas locales de protección civil proceden a controlar la emergencia mientras los demás desalojan la zona en que se está generando la emergencia y las zonas más cercanas a las que podría afectar en determinado momento. Es importante hacer notar que esta alerta será controlada por las brigadas internas de protección civil.

3ª alerta "Retirada y evacuación de las brigadas internas"

Esta se manifestara con sonido intermitente y toques cortos en luz roja. Esta alerta significa que la situación de emergencia no puede ser controlada por las brigadas locales de protección civil, existe peligro inminente en el interior y los brigadistas deben de desalojar totalmente y de inmediato.

4ª alerta "Regreso o repliegue en las instalaciones del Hospital"

Esta se manifestara con Toques y sonido largos, continuos y cortos, alternados, luz verde. La luz verde es intermitente en caso de "Repliegue." Esta alerta significa que:

- ✓ Fue una falsa alarma o una prueba de equipos y se debe regresar.
- ✓ La emergencia ha sido controlada, ya no hay peligro en el interior y se debe de regresar.
- ✓ El peligro está en el exterior, se debe regresar y protegerse en las zonas de menor riesgo y en los refugios interiores.

En esta alerta de debe tomar en cuenta lo siguiente:

Para Regresar se deben evaluar los daños, rehabilitando lo que haga falta para poder volver a la Normalidad. Para Repliegue se debe garantizar la

supervivencia, se debe de activar el procedimiento determinado, Actuar y Protegerse.

3.4.2 Accionamiento.

Para determinar los planes de emergencia a seguir se tomaron en cuenta las siguientes características:

- *El momento de la contingencia se puede presentar con pacientes y médicos en quirófano
- *Existen zonas que sólo personal autorizado tiene paso (oficinas, quirófanos, laboratorio, esterilización)
- *Existen zonas en que están los visitantes de los pacientes
- *No se permite la entrada a niños del 1er piso hasta la azotea
- *En Hospitalización, terapia intensiva, intermedia, urgencias, corta estancia, cuneros la mayoría de los pacientes no se pueden mover por si solos
- *Existen pacientes que debido a su enfermedad es más riesgoso tratar de moverlos que dejarlos ahí

Cada situación de emergencia que se pueda presentar, es única, sin embargo, esta guía de conducta está basada en experiencias de operación y de seguridad integral, la cual debe ser manejada por cada colaborador ya que les permitirá salvaguardar la integridad física de cada uno de los empleados, así como de los pacientes del Hospital.

INCENDIO.

1. Cierre las puertas
2. Active la alarma más próxima en caso de existir.
3. Marque extensión 2073 y comunique la información al jefe de Seguridad e Higiene
4. para avisar a la brigada.
5. Dé su nombre, localización exacta y lugar del incendio.
6. Nunca intente combatir un fuego antes de haberlo comunicado y tener ruta de escape.
7. Retire a las personas guiándolas a las escaleras y salidas, normales y de emergencia.
8. Impida el uso de elevadores.
9. Solamente utilice un extintor, sí la situación lo permite.
10. Sí el incendio o el humo están atrás de una puerta cerrada y esta se encuentra tibia o
11. caliente, nunca intente abrir la puerta.
12. Nunca entre solo en un área con humo, recuerde agacharse y caminar de cuclillas.

13. Cuando el incendio comience a cortar el paso de una salida, salga inmediatamente a
14. un lugar seguro.
15. Mantenga la calma y no deje que el pánico se apodere de usted.
16. Con su ejemplo puede ayudar a los demás a sentirse seguros.

SISMO

En el caso de sismo se tienen dos opciones, que el epicentro se encuentre en las costas de Guerrero y la alerta sísmica lo detecte en cuyo caso se contará con 50 segundos antes de ocurrir el sismo, o que el epicentro no se encuentre en las costas de Guerrero o que simplemente no se detecte por lo que la alerta se dará al ocurrir el sismo.

SISMO CON SISTEMA DE ALERTA SÍSMICA

- Todo el personal inicia Evacuación en el lugar que se encuentre.
- La brigada de evacuación toma sus lugares y procede a iniciar la evacuación de los pacientes y los visitantes, de acuerdo a la gravedad de cada uno, lo que estará indicado por el médico responsable.
- Personal de vigilancia permanece en sus puestos, están en zonas de menor riesgo.
- Al terminar el movimiento sísmico se verifican los daños.
- Se realiza una revisión del inmueble para reiniciar actividades

SISMO SIN SISTEMA DE ALERTA SÍSMICA

- Conservar la calma.
- Recuerde que es más seguro protegerse en las zonas de menor riesgo que intentar salir durante el sismo.
- Ubicar su zona de menor riesgo junto a columnas, bajo trabes.
- Ubicar su ruta de evacuación, principal y alterna (ver planos de Rutas de Evacuación)
- Alejarse de ventanas, cristales y anaqueles que puedan caerse.
- Apagar fuentes de ignición y aparatos eléctricos.
- Mantenerse en la zona de menor riesgo, en posición de seguridad, durante el sismo.
- Al terminar el movimiento sísmico y escuchar la orden, iniciar evacuación ordenadamente
- Iniciar evacuación por la ruta señalada ó por donde indiquen los brigadistas.
- Orientar a los visitantes.

AMENAZA DE BOMBA.

- Sí usted recibe la amenaza telefónica, inicie procedimiento con interrogatorio telefónico.
- Dé aviso al Jefe de Seguridad e Higiene o al encargado en turno, quién continuará procedimiento.
- No toque nada.
- Ayude a evacuar el Hospital y a acordonar la zona.
- Permanezca a disposición para facilitar toda la información que tenga

EMERGENCIA MÉDICA.

- Llame a la extensión 2073 y comunique toda la información al jefe de seguridad e higiene, quién dará aviso en caso necesario a la Brigada de Primeros Auxilios y al Servicio Médico.
- Conserve la calma y su ubicación hasta que llegue el auxilio.
- Tranquilice a la persona, nunca le comunique la gravedad del caso.
- No intente auxiliar, al menos que esté capacitado.

SUICIDIO O MUERTE.

- Llame a la extensión 0 y comunique toda la información, para que avise a Seguridad.
- Mantenga la calma. Prohíba el acceso al área o cierre la puerta.
- No toque nada, ni deje que se lleven algo, ni autorice la entrada de nadie hasta llegada de Seguridad.
- Quede a disposición para información que se requiera.

EMERGENCIA DE MANTENIMIENTO.

- Llame a la extensión 2057, identifíquese y comunique la naturaleza de la emergencia.
- Permanezca en el área, siempre que sea posible y esté seguro, para guiar o asistir al personal.

4.4.3 Procedimiento de evacuación y repliegue

1. Identificar el tipo de alerta que se está generando
2. Si se trata de la 3ª alerta se tendrá que desalojar inmediatamente
3. Todas las brigadas tomarán el lugar que les corresponde de acuerdo a sus funciones y a la par el personal realizará el desalojo del inmueble
4. Dependiendo del lugar en donde se encuentre le corresponderá cierta salida, se especifica la salida en el documento de rutas de evacuación
5. La brigada de evacuación procederá al desalojo de los pacientes

6. De acuerdo al número de neonatos que se encuentren en los cuneros subirán oficiales a resguardar a las enfermeras y a los cuneros para proceder a evacuar y así evitar robos o extravíos de los neonatos durante la contingencia
7. Al bajar las escaleras lo tendrán que hacer pegados a la pared, para permitir el paso a las brigadas por el centro de las escaleras. En el documento de rutas de evacuación se especifica el lado del pasillo le corresponde.
8. Todas las personas se deberán concentrar en los puntos de encuentro, los cuales son zonas seguras

Ejemplo propuesto: Registro de incidentes

Objetivo: Disponer de información veraz mediante el registro metódico de los eventos que ocurren.

Recomendaciones

- Registrar los datos con letra legible, a mano.
- Evitar suposiciones, sólo hechos concretos.
- En caso de rumores, asentarlo así, indicando la fuente.
- Respetar la secuencia en que van ocurriendo los hechos.
- Registrar oportunamente, después se deforma la información, detalles importantes.

BITÁCORA DE SINIESTRO

Ref.	Hora	Reporte	Fecha:	Nombre
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

3.5 Subprograma de Restablecimiento

Es el instrumento que establece las bases necesarias par 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.

Lo anterior mediante la correspondiente evaluación de daños y pérdidas en las instalaciones, efectuada de manera técnica.

3.5.1 Evaluación de daños. Inspecciones

Una vez que ha ocurrido una emergencia, siniestro o desastre que haya afectado al Hospital, se requiere evaluar las condiciones físicas del inmueble, así como de las instalaciones, a través de las siguientes inspecciones:

Inspección Visual.- Consiste en la revisión de las instalaciones a simple vista, detectando aquellos elementos estructurales que se encuentren caídos, desplazados, colapsadas o fisurados.

Inspección Física.- Consiste en la revisión de las instalaciones a simple vista, detectando aquellos elementos estructurales que se encuentren caídos, desplazados, colapsadas o fisurados.

Inspección Técnica.- Consiste en la revisión realizada por técnicos, peritos o especialistas, quienes elaborarán un dictamen en las instalaciones eléctricas, hidráulicas, de gas y demás fluidos, así como de materiales peligrosos que existan en el Hospital.

3.5.2 Vuelta a la Normalidad. Previsiones

CRITERIOS PARA DECLARAR EL FIN DE LA EMERGENCIA

El criterio aplicado es la observación directa para decidir la declaración del fin de la emergencia, al lograr un control evidente de la situación y cesar los datos destructivos inmediatos, según las siguientes dos posibilidades:

A.- Si la emergencia fue interna, el coordinador y/o el responsable de la atención de la emergencia quién decide el fin de la emergencia según el procedimiento establecido en nuestro Plan de Emergencias, para la toma de decisiones durante la 3^a. Alerta.

B.- Si la emergencia fue atendida con ayuda externa, será el oficial al mando de los servicios municipales y/o el coordinador del comité local de ayuda mutua quien decide el fin de la emergencia según los procedimientos establecidos en el Plan de Emergencias local.

PROCEDIMIENTO PARA DECLARAR EL FIN DE LA EMERGENCIA

A.- Para el caso de emergencias internas, que el coordinador una vez que decide declarar el fin de la emergencia, lo comunique de viva voz o por los medios internos de comunicación a los jefes de brigada, avisando también al centro de operaciones de ayuda externa a quien se haya alertado al inicio de la emergencia.

B.- Para el caso de intervención de ayuda externa, será el oficial al mando de los servicios municipales y/o el coordinador del comité local de ayuda mutua o sus voceros autorizados notifiquen oficialmente el fin de la emergencia y se autorice, en su caso a la 4ª. Alerta "Regreso" o "Retorno" para realizar labores de rehabilitación inicial.

INSPECCIÓN (MONITOREO) DEL CONTROL DE LA EMERGENCIA

El coordinador y/o el responsable al mando verifica permanentemente el avance o retroceso en el control de la emergencia, informando al centro de operaciones interno y éste, a su vez, al centro de operaciones de la localidad, con quien se mantiene canal de comunicación exclusivo desde el inicio de la emergencia.

REVISIÓN MÉDICA DEL PERSONAL EXPUESTO

La brigada de primeros auxilios verifica el estado de todo el personal, haya estado expuesto o no, canalizando al servicio médico propio a quien lo solicita y/o se ve afectado, tomando datos de los pacientes.

ATENCIÓN MÉDICA DEL PERSONAL AFECTADO

A cargo del jefe médico del centro de trabajo y/o brigadistas de primeros auxilios, atienden en el puesto de socorros y canalizan a servicios externos, notificando estado de cada paciente, registrando datos y preparando documentación (IMSS, Seguro médico).

PROCEDIMIENTO DE DESCONTAMINACIÓN

Este procedimiento se inicia al declararse el fin de la emergencia y darse el aviso oficial con la 4ª. Alerta "Regreso" o "Retorno" y autorizase la entrada para labores de rehabilitación inicial.

De acuerdo al tipo de sustancias involucradas en la emergencia, mismas que están referidas en el capítulo de "Descripción" y en el de "Ubicación" de las sustancias y de acuerdo a la magnitud del derrame o de la fuga y a las áreas de trabajo que hayan resultado contaminadas, se procede a realizar las labores apropiadas y establecidas, bajo la supervisión directa del coordinador, apoyado por la brigada de riesgos especiales, misma que se integra y entra en funciones después de la 1ª. Alerta.

El orden de las labores de descontaminación, es el siguiente:

- 1.- Áreas de trabajo. Referidas en el listado y croquis de "Identificación de Daños"
- 2.- Equipo en general: Referido en el listado y en el croquis de "Identificación de Daños".

3.- Ropa y equipo de protección utilizado.

De acuerdo a los resultados del estudio y a los escenarios más probables, se dispone de los recursos necesarios, en cantidades suficientes para labores de aseo y limpieza convencionales y para labores de aseo y limpieza especializada, así como la transportación a cargo de la empresa especializada que presta este servicio y el confinamiento en los lugares autorizados, con los avisos correspondientes.

EVALUACIÓN DE DAÑOS

El procedimiento establecido y acorde con el Plan de Emergencias de la localidad y que se describe detalladamente en nuestro Plan de Emergencias Interno, contempla el registro de daños, según se van reportando durante la emergencia y se verifican al declararse el fin de la emergencia y se avisa con la 4^a. Alerta para entrar y realizar una revisión minuciosa y exhaustiva.

Esta actividad está a cargo de la brigada de control de daños, misma que se integra y entra en funciones durante la 2^a. Alerta:

La información sobre daños se va registrando en la bitácora de siniestro.

Esta información se verifica físicamente, elaborándose un listado.

- Se llenan los formatos de inspección.
- Se ubican los daños en el plano o croquis correspondiente.
- Se levanta acta administrativa, con firmas, para hacer constar los hechos.
- Se evalúan los daños determinando prioridades, tiempos y costos.

RETORNO A CONDICIONES NORMALES DE OPERACIÓN

El procedimiento se sustenta en las previsiones detalladas en el subprograma de prevención: Rutinas para control y para evaluación, planes de prevención, así como a los posibles y más probables escenarios que indica el estudio. Análisis de riesgo y diagnóstico y a la disponibilidad de proyectos ejecutivos que contemplan la vuelta a la normalidad en mejores condiciones que las originales de antes de la emergencia y la actualización de seguros, financiamientos y planes de ayuda.

Capítulo 4 Propuesta para la implantación del Programa Interno de Protección Civil

Es muy importante que el Hospital cuente con un Programa Interno de Protección Civil, pero lo más importante es que se lleve a cabo, es decir, que sea implantado. Dicha información del PIPC debe ser difundida entre el personal y la importancia de la implantación radica en asumir las responsabilidades y actividades que se le asignan a cada integrante del programa.

Para dar seguimiento a la implantación del PIPCI se pueden tomar en cuenta tres aspectos principales que ayuden a garantizar el funcionamiento de dicho programa en las instalaciones del Hospital en estudio.

Dichos aspectos son: motivación, costo y trámites con autoridades gubernamentales correspondientes.

4.1. Motivación

Definición

La motivación «es el proceso mediante el cual las personas, al realizar una determinada actividad, deciden desarrollar unos esfuerzos encaminados a la consecución de ciertas metas u objetivos a fin de satisfacer algún tipo de necesidad y/o expectativa, y de cuya mayor o menor satisfacción va a depender el esfuerzo que decidan aplicar en acciones futuras».

Este término puede conceptualizarse de forma análoga en función del ámbito de las metas al que se oriente (salud, educación, etc.). En el ámbito del trabajo, Robbins (1994) define la motivación laboral como «la voluntad para hacer un gran esfuerzo por alcanzar las metas de la organización, condicionado por la capacidad del esfuerzo para satisfacer alguna necesidad personal».

Hay organizaciones con altos niveles de productividad que consiguen motivar a sus empleados y logran que estén satisfechos en y con el trabajo. Otras, en cambio, no cumplen de forma satisfactoria estos objetivos. Expresiones como «una plantilla sumamente motivada resulta esencial para cualquier empresa que quiera obtener buenos resultados» (Heller, 1998) o «únicamente si los miembros permanecen en la empresa y contribuyen adecuadamente a la consecución de sus objetivos podrá mantenerse y desarrollarse, pero para que ello ocurra las personas deben también satisfacer sus intereses y expectativas» (Peiró, 1990) son frecuentes entre los expertos en psicología de la organización; y la preocupación por llevarlas a la práctica está dando lugar desde hace décadas a numerosas investigaciones sobre la motivación y satisfacción laboral tanto para comprobar y perfilar teorías, como para superar las dificultades de su puesta en práctica.

Concientización del personal

Las teorías de contenido indagan en las necesidades que se tratan de satisfacer a través del trabajo y las teorías de proceso explican cómo se produce la motivación. Estas teorías son importantes ya que nos permiten conocer e intuir las necesidades de los trabajadores, por lo que una vez satisfechas, será más fácil involucrarlos en cualquier otra actividad.

Antes de la selección de los integrantes de las brigadas se propone realizar una campaña de concientización e Información que contenga los siguientes puntos:

- ✓ Principales desastres nacionales e internacionales (video y fotos)
- ✓ Importancia de la participación de las brigadas y del personal en general
- ✓ Descripción de las actividades de cada brigada y sus brigadistas
- ✓ Tipo de capacitación a tomar dependiendo de la brigada
- ✓ Objetivo del Programa Interno de Protección Civil

Es importante que tanto la población fija como flotante participen en esta actividad, es por eso que se recomienda elaborar un folleto informativo que se le deberá entregar a los empleados del Hospital así como también a los pacientes, con el fin de informar las medidas que deben tener tanto ellos como sus visitantes.

Dentro de la información que se debe manejar en dicho folleto se deberá encontrar la siguiente:

- ✓ Las rutas de evacuación (que salida le corresponde)
- ✓ El significado de las alertas
- ✓ El procedimiento de evacuación y repliegue
- ✓ El significado de la simbología utilizada en las instalaciones

4.2 Análisis costo beneficio

Objetivo. Determinar el costo beneficio de la implantación del Programa Interno de Protección Civil en el Hospital Privado en estudio. **Método.** Se siguieron tres etapas: a) Identificación y cuantificación de costos; b) Identificación y cuantificación de beneficios; c) Evaluación económica del costo beneficio. **Resultados. Conclusión.**

Método

El estudio de costo beneficio de PIPC se realizó en tres etapas; a) Identificación y cuantificación de costos; b) Identificación y cuantificación de beneficios; c) Evaluación económica del costo beneficio. La valoración se hizo en pesos de 2006. El diseño del PIPC toma en cuenta los recursos actualmente disponibles, así como también presupone que no existe restricción presupuestal para la obtención de los recursos requeridos para los nuevos componentes o su mantenimiento. La evaluación se hizo en un periodo de 10 años, ya que es el tiempo en que las autoridades del Hospital planean no modificar la estructura del inmueble.

a) Identificación y cuantificación de costos

Los costos iniciales se determinaron de acuerdo a las necesidades iniciales para el diseño y la implementación del PIPC, seguidos por los costos que se generan anualmente para la conservación de los mismos. Para determinar los costos reales a lo largo de los 10 años que durará el estudio se utilizó una inflación del 3.5%³ anual.

³ Es el promedio de las inflaciones de los últimos 3 años y el actual (2003, 2004, 2005 y 2006)

La compra de extintores al inicio, sólo cubre los requerimientos del reglamento de construcción, la vida útil de los extintores es de 20 años. Los extintores ya existen llevan 17 años, por lo que al tercer año de implementado el PIPC será necesario cambiarlos.

A continuación se muestra la tabla con los resultados de los costos totales en un periodo de 10 años:

Costos

i=3.5 anual	0.000	0.035	0.070	0.105	0.140
Periodo en estudio	1	2	3	4	5
Programa Interno de Protección Civil	35,000	0	0	0	0
Visto bueno de seguridad y operación	60,000	0	0	66,300	0
Responsable de instalación de gas	10,000	0	0	11,050	0
Responsiva por instalación eléctrica	10,000	0	0	11,050	0
Responsiva por calderas	10,000	0	0	11,050	0
Constancia de seguridad estructural	85,000	0	0	93,925	0
Póliza de seguro vigente	1,123,000	1,162,305	1,201,610	1,240,915	1,280,220
Capacitación de Brigadas	20,000	20,700	21,400	22,000	22,800
Recarga de Extintores (ver tabla 5.3.1)	137,862	49,941	9,650	152,338	157,163
Compra de Extintores (ver tabla 5.4)	2,560	0	0	0	0
Señalamientos	16,631	0	0	0	0
Compra de Extintores (ver tabla 5.3.2)	0	0	0	24,941	0
Total por año	1,510,053	1,510,053	1,232,946	1,633,569	1,460,183

i=3.5 anual	0.175	0.210	0.245	0.280	0.315
Periodo en estudio	6	7	8	9	10
Programa Interno de Protección Civil	0	0	0	0	0
Visto bueno de seguridad y operación	0	72,600	0	0	60,001
Responsable de instalación de gas	0	12,100	0	0	13,150
Responsiva por instalación eléctrica	0	12,100	0	0	13,150
Responsiva por calderas	0	12,100	0	0	13,150
Constancia de seguridad estructural	0	102,850	0	0	111,775
Póliza de seguro vigente	1,319,525	1,358,830	1,398,135	1,437,440	1,476,745
Capacitación de Brigadas	23,500	24,200	24,900	25,600	26,300
Recarga de Extintores (ver tabla 5.3.1)	161,988	166,813	171,638	176,463	181,289
Compra de Extintores (ver tabla 5.4)	3,008	0	0	0	0
Señalamientos	19,541	0	0	0	0
Compra de Extintores (ver tabla 5.3.2)	0	0	0	28,891	0
Total por año	1,527,562	1,761,593	1,594,673	1,668,394	1,895,560

Los costos se obtuvieron de acuerdo a los precios en el mercado, las siguientes tablas muestran el costo unitario de los productos arriba mencionados.

Tabla 5.3.1 Recarga del inventario actual de extintores

Cantidad	Descripción	Precio Unitario (+IVA)	Importe
29	4.5 kg PQS ABC	80	2668
23	6 kg PQS ABC	105	2777.25
10	9 kg PQS ABC	155	1782.5
1	12 kg PQS ABC	210	241.5
3	35 kg PQS ABC	625	2156.25
6	4.5 kg CO2 ABC	95	655.5
10	5 kg CO2 BC	105	1207.5
Total			11488.5

Tabla 5.3. 2 Compra del inventario actual de extintores

Cantidad	Descripción	Precio Unitario (+IVA)[1]	Importe
29	4.5 kg PQS ABC	160	5336
23	6 kg PQS ABC	213	5633.85
10	9 kg PQS ABC	320	3680
1	12 kg PQS ABC	426	489.9
3	35 kg PQS ABC	1244	4291.8
6	4.5 kg CO2 ABC	160	1104
10	5 kg CO2 BC	177	2035.5
Total			22571.05

Tabla 5.4. Propuesta de compra y recarga de extintores iniciales nuevos

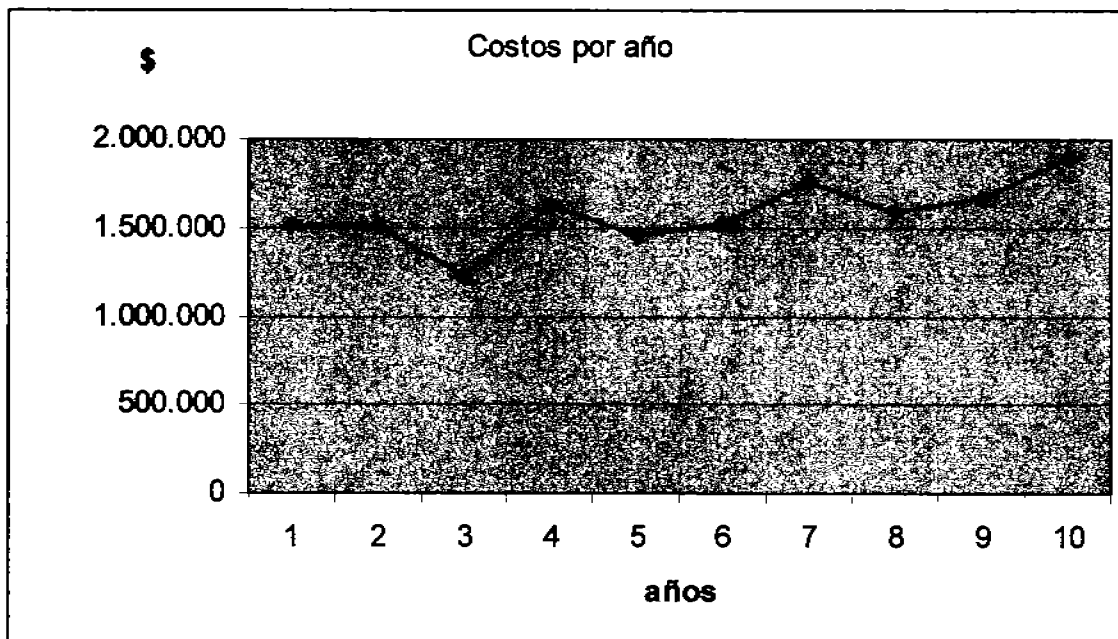
Cantidad	Descripción	Precio Unitario (+ IVA)	Importe
16	4.5 kg PQS y CO2 ABC	160	2,560
TOTAL			3,930

Tabla 5.5 Señalamientos

Cantidad	Descripción	Precio Unitario (+ IVA)	Importe
50	Rutas de evacuación izq.	52.80	2,640
50	Rutas de evacuación der.	52.80	2,640
10	Salidas de emergencia	58.20	582
15	Salida con puerta	58.20	873
100	Extintor	58.20	5,820
100	No fumar	37.60	3,760
10	Botiquín	37.60	376
TOTAL			16,331

El costo de la Constancia de seguridad estructural no incluye el costo de las modificaciones recomendadas por el especialista. Las cuales deberán ser realizadas para que la constancia sea expedida.

Los costos gráficamente tienen el siguiente comportamiento:



b) Identificación y cuantificación de beneficios

Los beneficios son los resultados deseables y esperados del diseño y la implantación del PIPC, expresados en valores monetarios. En este trabajo se enfocan principalmente en el efecto que tiene la prevención y la correcta mitigación de los fenómenos perturbadores.

Se determinaron dos tipos de beneficios, los cuantificables y los no cuantificables. A continuación se mencionan cada uno de ellos

Beneficios cuantificables	Beneficios no cuantificables
Evitar multas	Evitar clausura
Disminución de muertes prematuras	Te asegura una cultura de prevención
Reducción de los efectos adversos a las instalaciones del Hospital	Calidad integral en el servicio hacia los pacientes y empleados
Equipo capacitado para atender emergencias	

Los beneficios no cuantificables son aquellos que por su naturaleza no se les puede asociar un valor monetario o que se trata de un dato confidencial, como es el caso del valor asociado a la clausura del Hospital; ya que este dato se podría obtener del promedio

de la utilidad que genera el Hospital en un determinado intervalo de tiempo; la utilidad es un dato confidencial, por lo que no se pudo calcular.

La cultura de la prevención es un valor social, el cual lo debe de adoptar la organización. Pero debido a su naturaleza no es cuantificable monetariamente.

De acuerdo al reglamento de protección civil, si después de tres visitas de las autoridades correspondientes no se cuenta con el PIPC se podrá clausurar el establecimiento. Esto le ocasionaría al Hospital, pérdidas monetarias millonarias, las cuales, para efecto de este trabajo, no se tienen cuantificadas ya que la información es confidencial. Además de las pérdidas monetarias existen pérdidas no cuantificables como la pérdida de clientes.

A continuación se muestra el resumen de los beneficios con su valor monetario asociado en un periodo de 10 años.

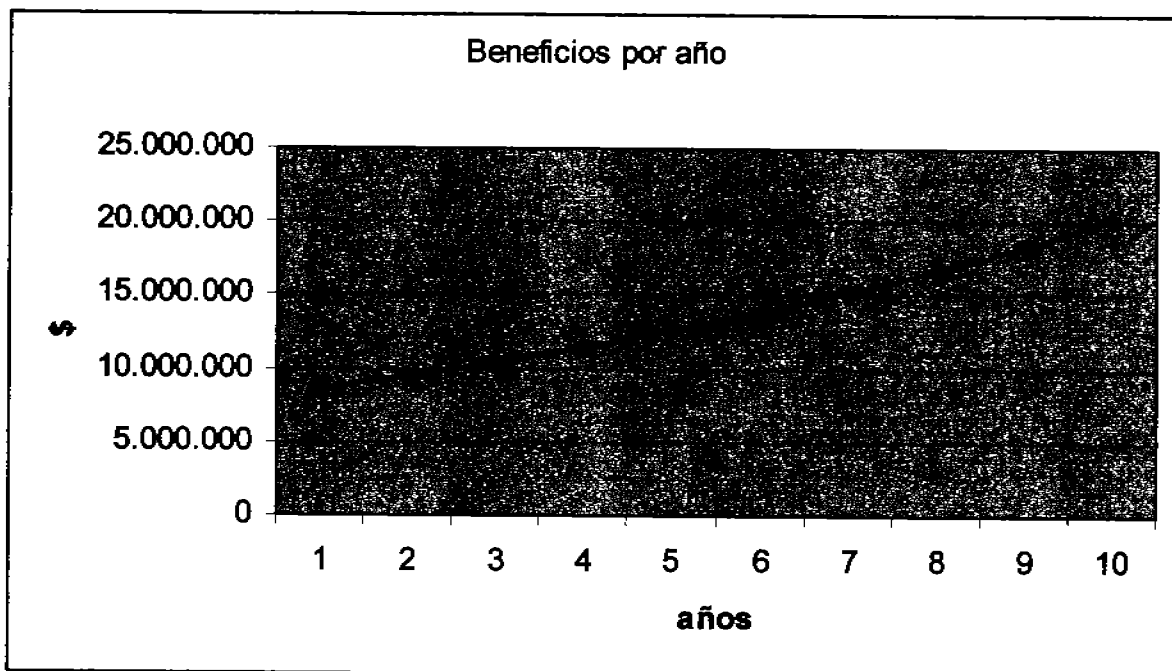
Beneficios					
	0	0.025	.05	.075	.1
Periodo en estudio	1	2	3	4	5
Personas dentro del Hospital	600	660	726	799	878
Evitar multas	2,434.00	2,519.19	2,604.38	2,689.57	2,774.76
Disminucion de muertes prematuras	8,526,984	9,379,682	10,317,651	11,349,416	12,484,357
Reduccion de los efectos adversos a las instalaciones del Hospital	86,615.93	53,788.49	55,607.43	57,426.36	59,245.30
Equipo capacitado para atender emergencias	17,000.00	17,595.00	18,190.00	18,785.00	19,380.00
Total por año	8,633,034	9,453,585	10,394,052	11,428,317	12,565,757

Beneficios					
	.125	.150	.175	.2	.225
Periodo en estudio	6	7	8	9	10
Personas dentro del Hospital	966	1,063	1,169	1,286	1,415
Evitar multas	2,859.95	2,945.14	596.33	3,115.52	3,200.71
Disminucion de muertes prematuras	13,732,793	15,106,072	16,616,680	18,278,347	20,106,182
Reduccion de los efectos adversos a las instalaciones del Hospital	61,064.23	62,883.17	64,702.10	66,521.03	68,339.97
Equipo capacitado para atender emergencias	19,975.00	20,570.00	21,165.00	21,760.00	22,355.00
Total por año	13,816,692	15,192,471	16,703,143	18,369,744	20,200,078

Para determinar los beneficios se parte de los supuestos:

- De acuerdo a ley general de Protección civil, si un establecimiento no cuenta con el programa interno de protección civil, se hace acreedor a una multa, esta va desde 25 hasta 125 días de salario mínimo. Para efectos de este estudio se tomaran 50 días de salario mínimo, lo que equivale a 2,434 pesos.
- La disminución de muertes prematuras se refiere a lo que esta dejando de producir una persona y se valoró en 106,587.3 pesos anuales. Esta cifra equivale a un ingreso de seis salarios mínimos de 2006 (\$48.67 por día), la cantidad resultante se vera afectada con el transcurso del tiempo por el aumento anual de los salarios que en promedio aumenta en un 2.5%
- De acuerdo al análisis de rutas de evacuación, en caso de emergencia se evacuaría al 80% de la población, ya que el 20% restante son pacientes, que de acuerdo a sus condiciones de salud, no se pueden mover ya que su vida corre mayor riesgo al tratar de moverlos, como los son los pacientes de terapia intensiva. El número de personas promedio dentro del inmueble es de 600 contando a los empleados. El Hospital estima tener un crecimiento del 1% anual⁴ en pacientes.
- El valor del inmueble asciende a 86,615.930. Si bien es cierto que el PIPC minimiza los efectos de los fenómenos perturbadores mencionados anteriormente, no garantiza que no exista deterioro en del inmueble. Al contar con un PIPC los daños al inmueble se reducen un 60% o más.
- Debido al carácter voluntario de los brigadistas, la inversión en este rubro únicamente será el del casto de la capacitación, el cual fue de \$17,000.

Los beneficios gráficamente muestran el siguiente comportamiento:



⁴ Dato obtenido en la reunión de Planeación Estratégica para el año 2006, efectuadas en las instalaciones de Disney World

b) Evaluación económica del costo-beneficio.

La evaluación de proyectos por medio de métodos matemáticos-financieros es una herramienta de gran utilidad para la toma de decisiones por parte de los administradores financieros, ya que un análisis que se anticipe al futuro puede evitar posibles desviaciones y problemas en el largo plazo. Las técnicas de evaluación económica son herramientas de uso general. Lo mismo pueden aplicarse a inversiones industriales, hotelería, de servicios, que ha inversiones en informática.

El método que se utilizará es el de Valor Presente Neto (VPN). Este método es muy utilizado por dos razones, la primera es porque es de muy fácil aplicación y la segunda porque todos los ingresos y egresos futuros se transforman a pesos de hoy y así puede verse, fácilmente, si los ingresos son mayores que los egresos. Cuando el VPN es menor que cero implica que hay una pérdida a una cierta tasa de interés o por el contrario si el VPN es mayor a cero se presenta una ganancia. Cuando el VPN es igual a cero se dice que el proyecto es indiferente. La condición indispensable para comparar alternativas es que siempre se tome en la comparación igual número de años, pero si el tiempo de cada uno es diferente, se debe tomar como base el mínimo común múltiplo de los años de cada alternativa.

La formula para calcular el VPN es:

$$VPN = -P + \sum_1^n \frac{FNE}{(1+TMAR)^n} \dots\dots\dots [2]$$

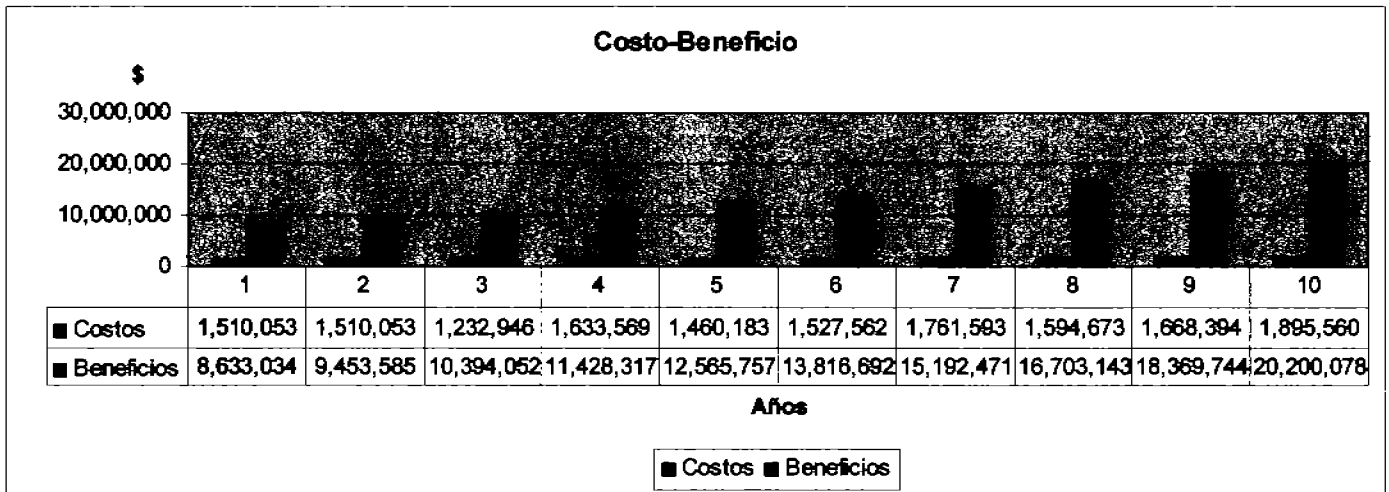
Donde:

- p = inversión inicial.
- FNE = Flujo neto de efectivo del periodo n, o beneficio neto después de impuesto más depreciación.
- TMAR = Tasa mínima aceptable de rendimiento o tasa de descuento que se aplica para llevar a valor presente. los FNE y el VS.

Los Flujos de efectivo en los diez años de estudio son:

Beneficios por año		Costos por año	
1	8.633.034	1	1.510.053
2	9.453.585	2	1.510.053
3	10.394.052	3	1.232.946
4	11.428.317	4	1.633.569
5	12.565.757	5	1.460.183
6	13.816.692	6	1.527.562
7	15.192.471	7	1.761.593
8	16.703.143	8	1.594.673
9	18.369.744	9	1.668.394
10	20.200.078	10	1.895.560

A continuación se muestra la comparación gráfica de los costos y los beneficios:



Resultados y conclusiones

VPN (costo)=	13,388,386.62
VPN (beneficios)=	114,017,151.96
Relación beneficio-costo=	8.516123354

Como se observa en la tabla anterior es muy rentable diseñar e implantar un programa de protección civil, ya que hablamos de salvar vidas humanas

4.3. Trámites ante autoridades gubernamentales correspondientes

Una vez concluido el Programa Interno de Protección Civil de dicho inmueble se deberá proceder con los siguientes pasos:

I. Realizar una carta dirigida al correspondiente Subdirector de la Unidad de Protección Civil en la dependencia gubernamental respectiva. En este caso nos referiremos a la Delegación Cuauhtémoc, con el fin de referirse a la elaboración y presentación del Programa Interno de Protección Civil, aportando toda la información de la empresa en cuestión, por ejemplo: la razón social, el giro comercial, dirección, teléfonos, R.F.C., horarios de trabajo y el nombre del representante legal. Así mismo se manifestará que el centro de trabajo *sí* estará obligado a presentar el Programa Interno de Protección Civil y estará firmada por dicho Representante Legal.

II. Realizar un documento que notifique la responsabilidad que tiene la empresa con su grado de riesgo determinado anteriormente, éste deberá ir debidamente clasificado como alto, mediano o bajo según lo estipulan los términos de referencia de Protección Civil y se firmará de conformidad por dicho Representante Legal.

III. Llenar el Formato DC - 4 emitido por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social correspondiente a la Lista de Constancias de habilidades Laborales con el objeto de hacer

constar la capacitación recibida sobre los temas de Protección Civil, y la capacitación impartida a los brigadistas del Comité Interno de Protección Civil. Dicho formato requiere entre sus datos el Nombre o Razón Social, el Registro Federal de Contribuyentes, el Registro Patronal del IMSS, su Actividad Específica o Giro, la Relación de trabajadores con sus respectivas firmas e irá firmada por dicho Representante Legal.

IV. Llenar el formato de Solicitud de autorización de Programa Interno de Protección Civil que emiten la Secretaría de Gobernación y la Dirección General de Protección Civil en el Distrito Federal

V. Llenar y entregar el formato DC – 02 debidamente requisitado (original y copia simple) con los siguientes documentos:

1. Carta de responsabilidad formulada por la empresa y/o de corresponsabilidad expedida por Terceros Acreditados (empresas capacitadoras, de consultoría y estudio de riesgo vulnerabilidad e instructores profesionales independientes) que tengan registro ante la Dirección General de Protección Civil del D.F.
2. Presentar lineamientos de capacitación. (Formato DC - 04 antes mencionado)
Tratándose de empresas de mediano y alto riesgo deberán anexar además:
3. Póliza de seguro vigente de cobertura amplia de responsabilidad civil y daños a terceros.
4. Satisfacer los Términos de Referencia publicados en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 9 de septiembre de 1998, que puede consultarse en la página Web del Gobierno del Distrito Federal: www.df.gob.mx.

Los trámites en cualquier delegación son gratuitos.

Lo más importante es que se debe contar con una certificación otorgada por La dirección de Protección civil; se trata de una certificación que se otorga a una persona física para que está tenga la firma y esté acreditado para la realización de Programas internos de Protección Civil y funja como asesor o consultor en materia de Protección Civil.

CONCLUSIONES

Se realizaron todas las actividades requeridas por la ley, además de diseñar un sistema de implantación de acuerdo a las necesidades del Hospital en estudio.

En el Programa Interno de Protección Civil ex profeso para el Hospital se informo de los riesgos que se identificaron en este centro de trabajo y en su entorno, sus prioridades, y medidas de prevención, así como de las acciones a seguir en caso de emergencia por la ocurrencia de cualquier tipo de calamidad, las medidas a tomar después de la misma y nuestra participación personal para cada caso.

El estudio se realizó satisfactoriamente ya que en caso de implantarse en dicho Hospital quedaran cubiertos todos aquellos aspectos necesarios para prevenir, auxiliar y reestablecer en caso de alguna emergencia.

El propósito no es solamente cumplir con los ordenamientos legales, pues la principal preocupación y objetivo es reducir el nivel actual de riesgo, preparándonos para cualquier tipo de emergencia, incrementando los rangos de seguridad para todos los ocupantes, inquilinos, visitantes y vecinos, así como, del propio centro de trabajo.

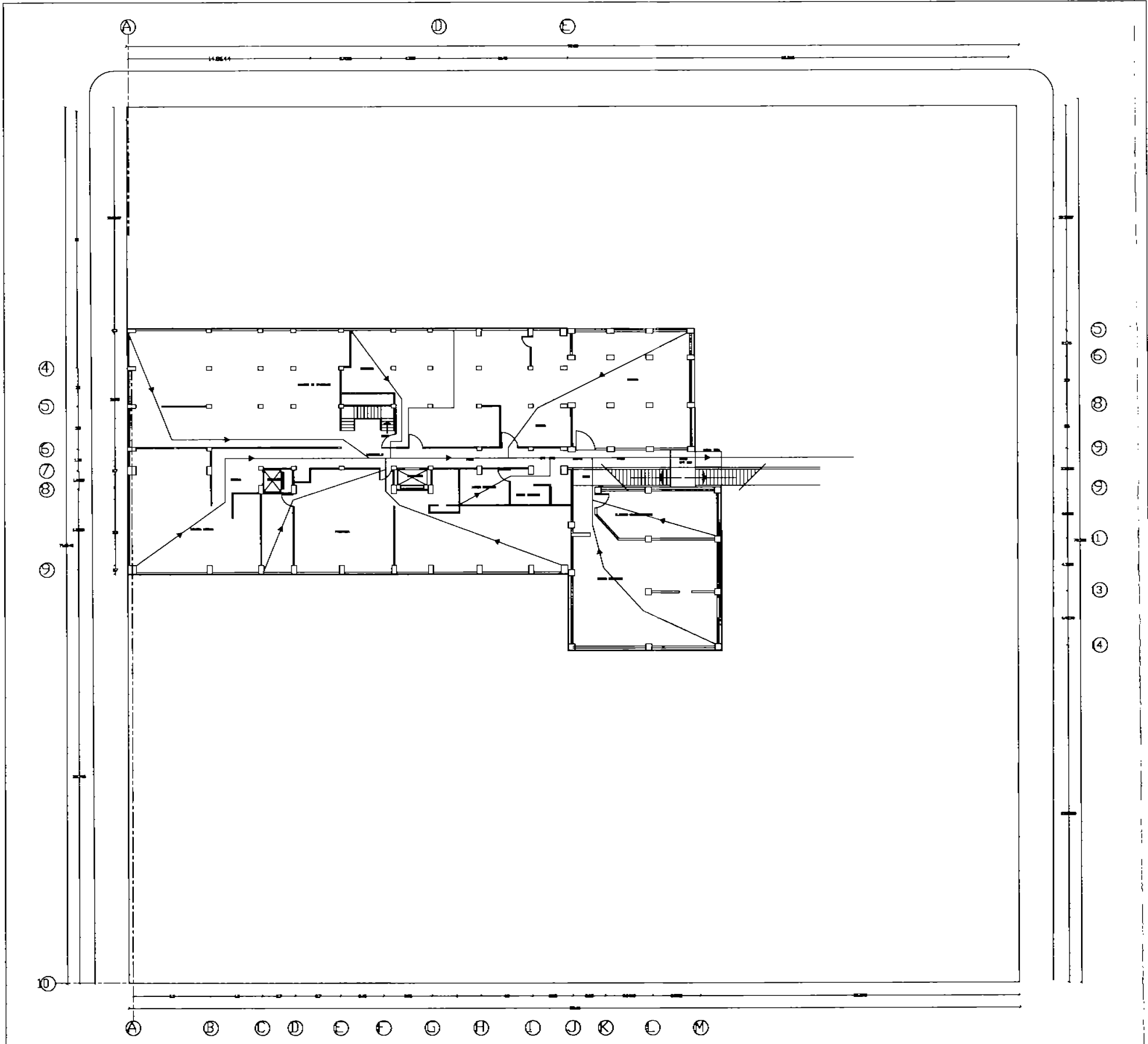
Se presento el Programa Interno de Protección Civil acorde a los lineamientos establecidos por el Sistema Nacional de Protección Civil, por la Ley de Protección Civil para el Distrito Federal, por su Reglamento y por los Términos de Referencia para la Elaboración de los Programas Internos de Protección Civil.

Si bien se cumple con los requisitos legales, se logró además el motivar a los participantes y a los empleados en general dando como resultado un mejor y más seguro servicio a los clientes y a los empleados no activos dentro del programa.

"La Protección civil es una actividad participativa y corresponsable, cuyas bases fundamentales son la autoprotección y conservación del individuo, sus bienes y entorno. Es por ello que una herramienta fundamental es el Programa Interno de Protección Civil".

Como se menciona en el planteamiento, el PIPC está diseñado para la población que se puede desplazar normalmente. Para el resto de la población, que es aproximadamente el 30%, la cual tiene algún tipo de discapacidad ya sea permanente o temporal, el Hospital no tiene la infraestructura ni las condiciones necesarias para evacuar a dicha población. Por lo que se podría hacer un complemento de este trabajo, considerando a este tipo de población y sus necesidades.

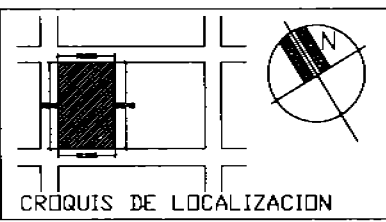
RUTAS DE EVACUACIÓN



- Salida A
- Salida B
- Salida C
- Salida D
- Salida E
- Salida F
- Salida G
- Salida H

NOTAS

SOTANO

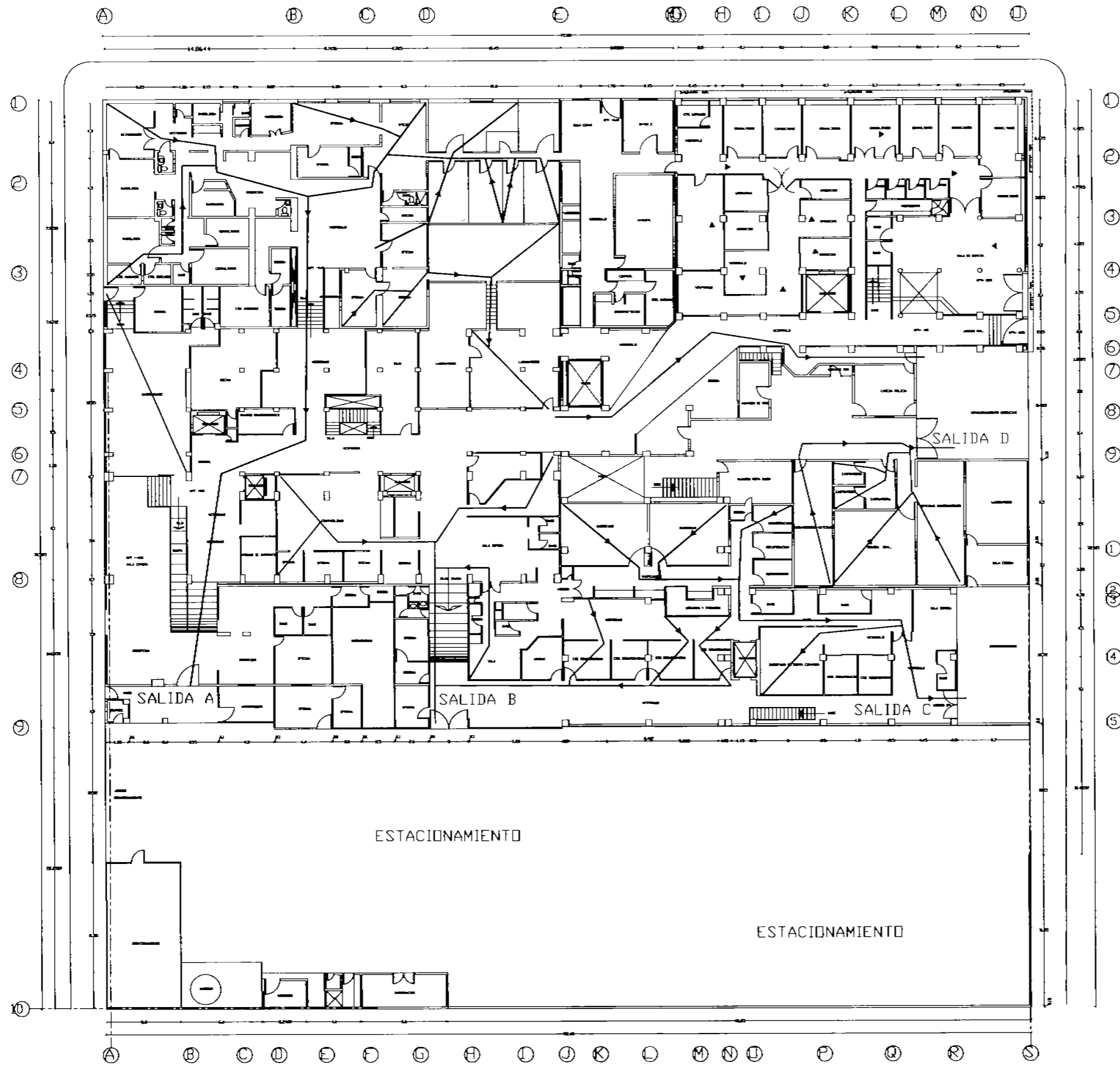


LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL. HOSPITAL PRIVADO

Rutas de evacuación

E-S

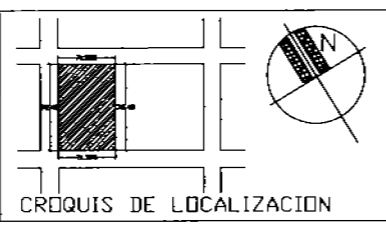
ESCALA 1:125
DICIEMBRE 2004



- Salida A
- Salida B
- Salida C
- Salida D
- Salida E
- Salida F
- Salida G
- Salida H

NOTAS

PTA. BAJA



LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL.

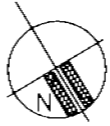
HOSPITAL PRIVADO

Rutas de evacuación

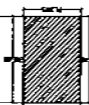
E-PB

ESCALA 1:25
DICIEMBRE 2004

1ER. NIVEL



CRUCIOS DE LOCALIZACION



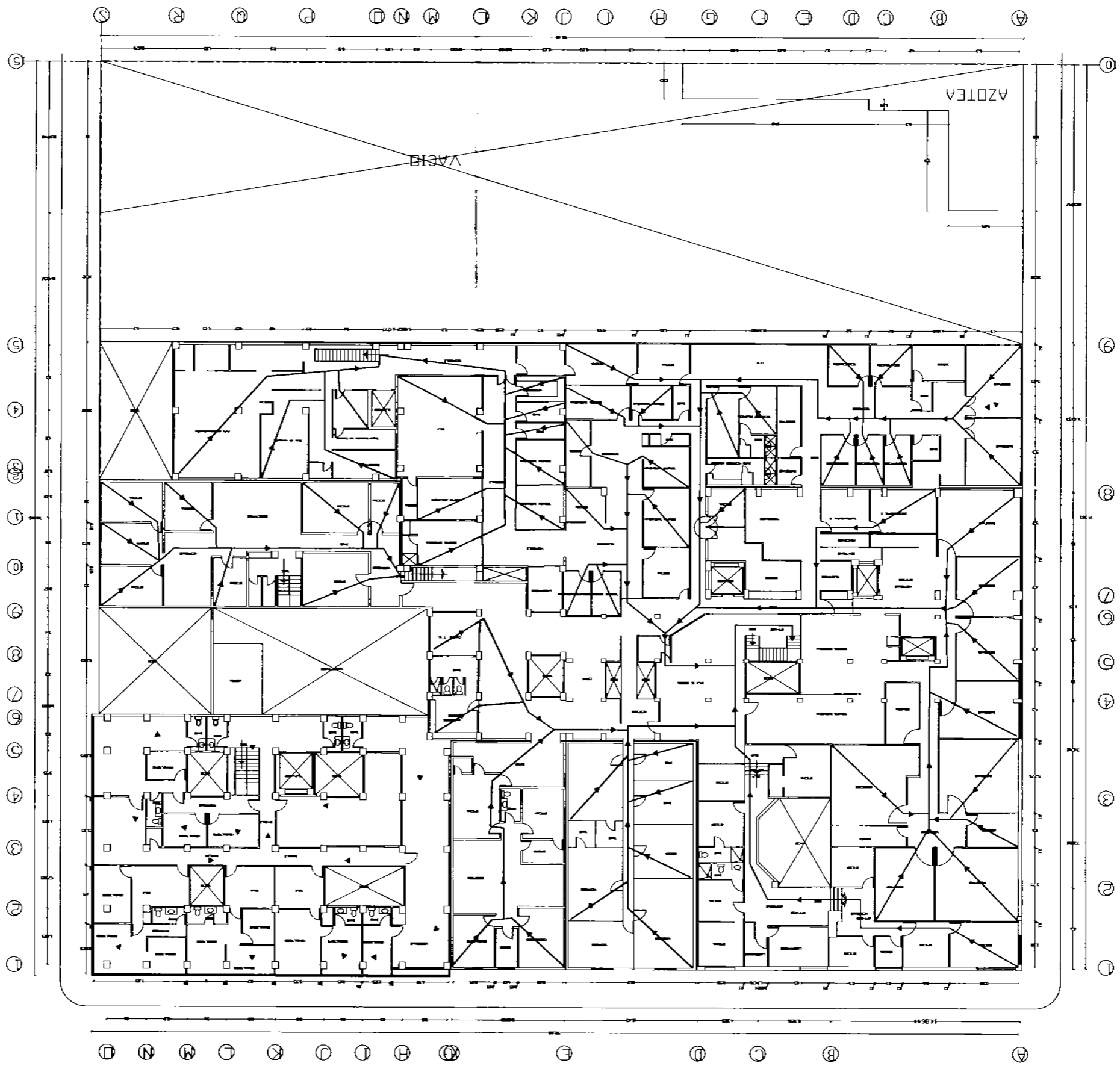
Rutas de evacuación

LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL. HOSPITAL PRIVADO

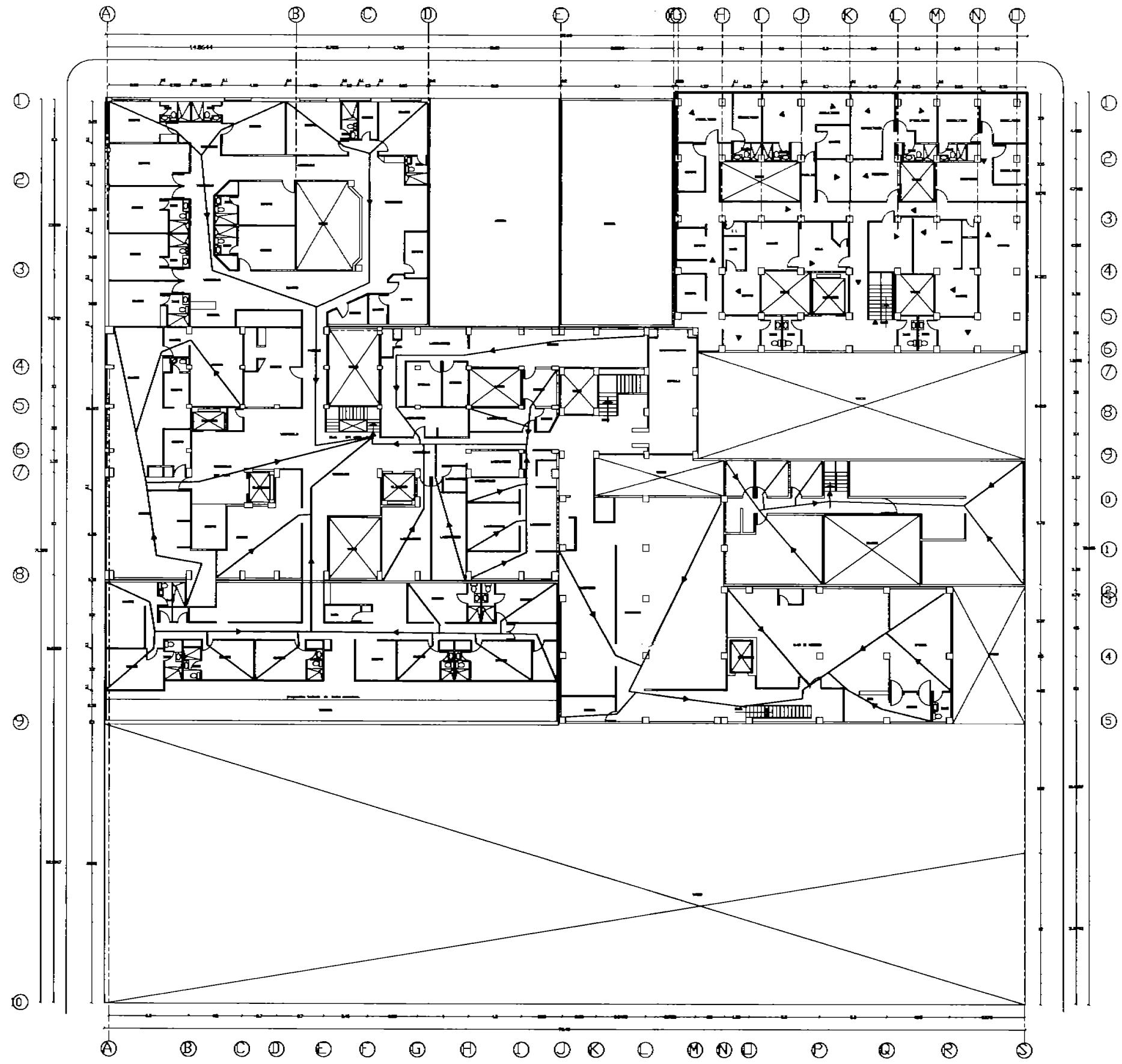
NOTAS

E-1

ESCALA 1:125
DICIEMBRE 2004



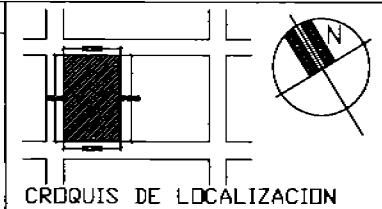
- Salida A
- Salida B
- Salida C
- Salida D
- Salida E
- Salida F
- Salida G
- Salida H



- Salida A
- Salida B
- Salida C
- Salida D
- Salida E
- Salida F
- Salida G
- Salida H

NOTAS

2DO. NIVEL



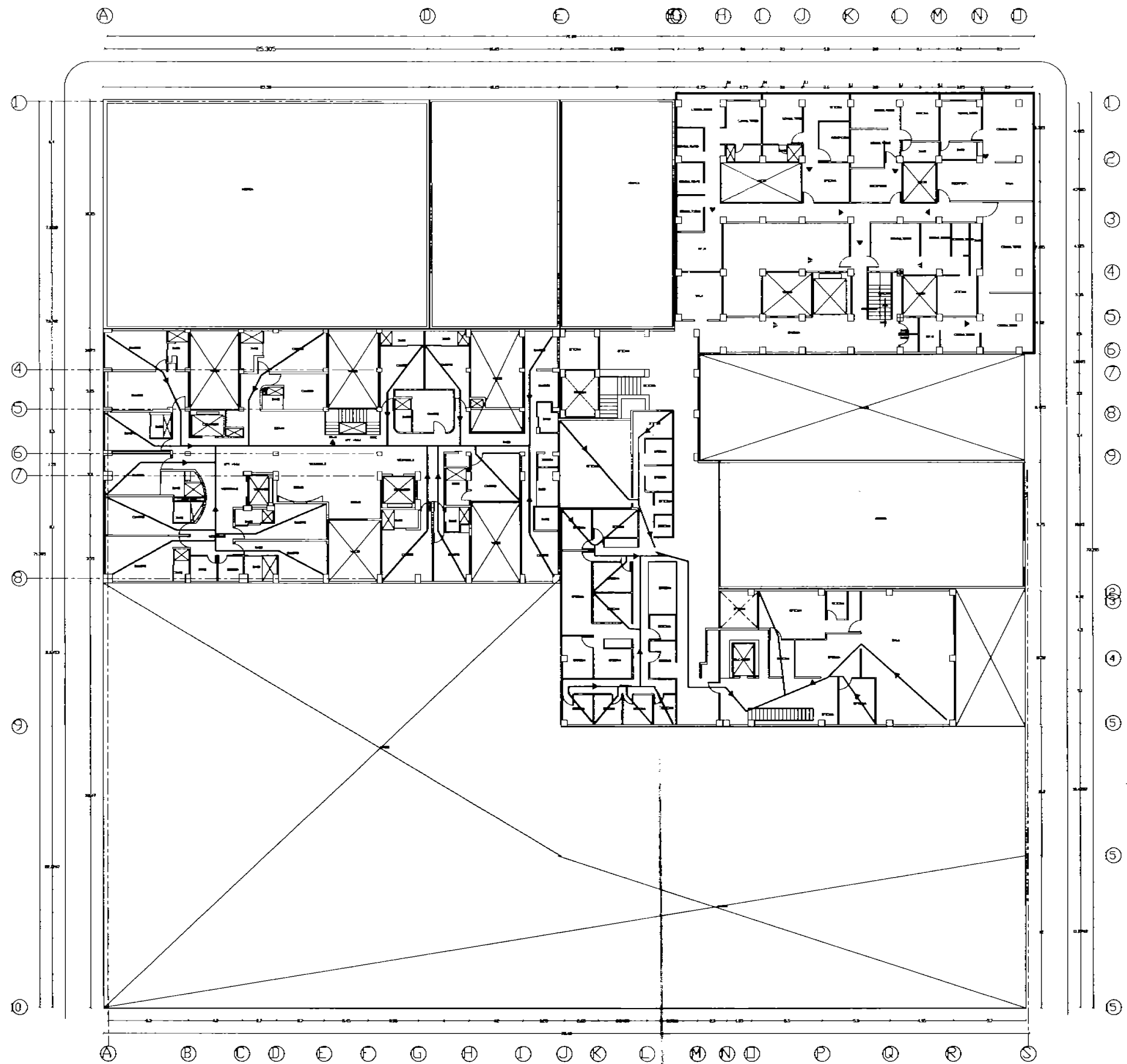
LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL.

HOSPITAL PRIVADO

Rutas de evacuación

E-2

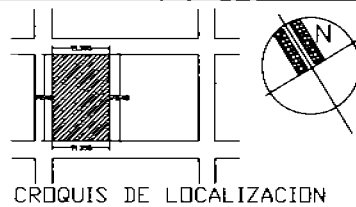
ESCALA 1/125
DICIEMBRE 2004



- Salida A
- Salida B
- Salida C
- Salida D
- Salida E
- Salida F
- Salida G
- Salida H

NOTAS

3ER. NIVEL



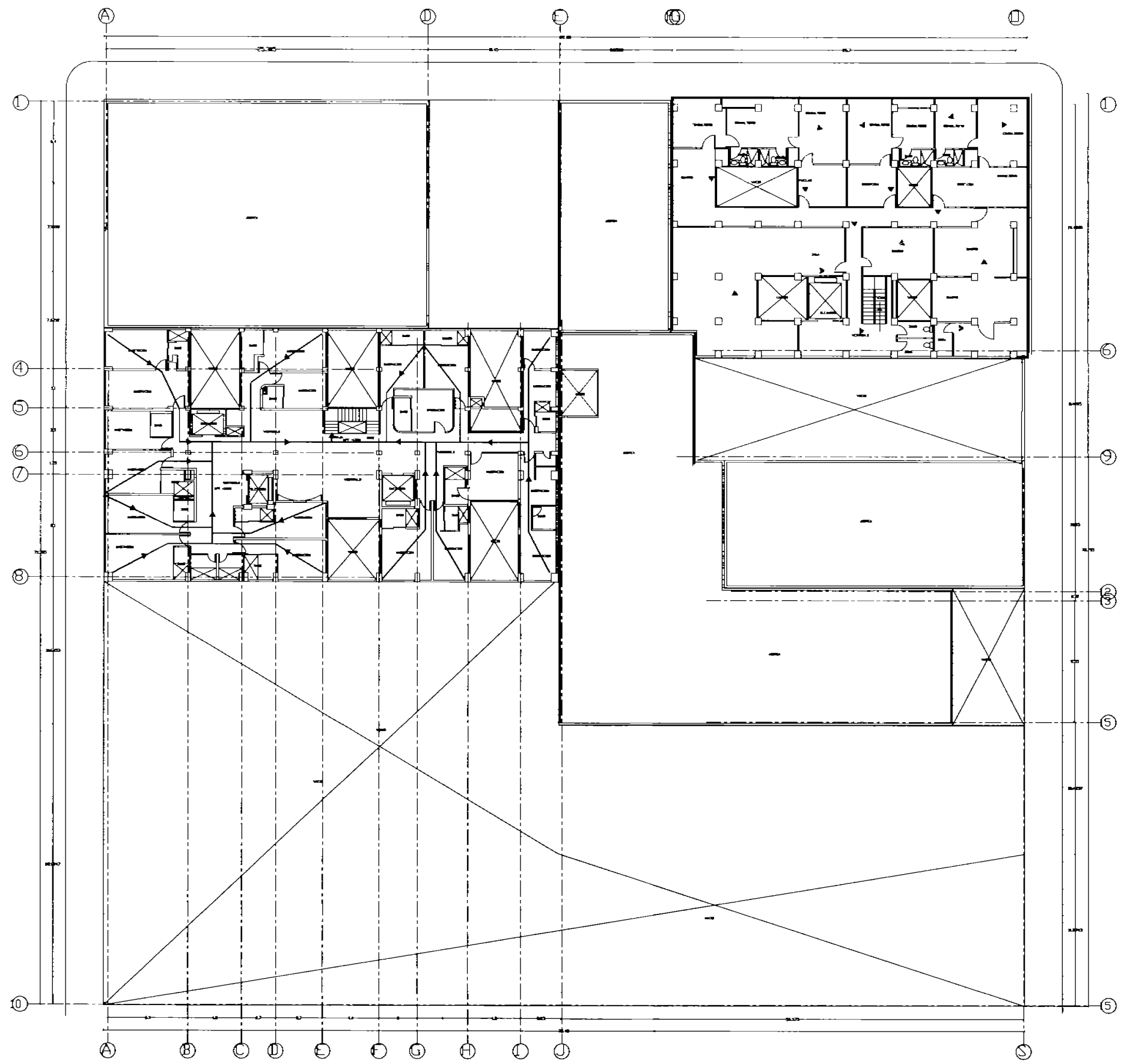
LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL.

HOSPITAL PRIVADO

Rutas de evacuación

E-3

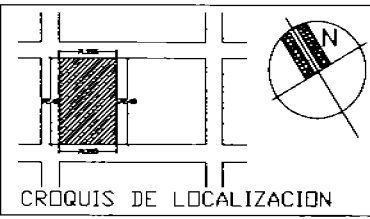
ESCALA 1:125
DICIEMBRE 2004



- Salida A
- Salida B
- Salida C
- Salida D
- Salida E
- Salida F
- Salida G
- Salida H

NOTAS

4TO. NIVEL

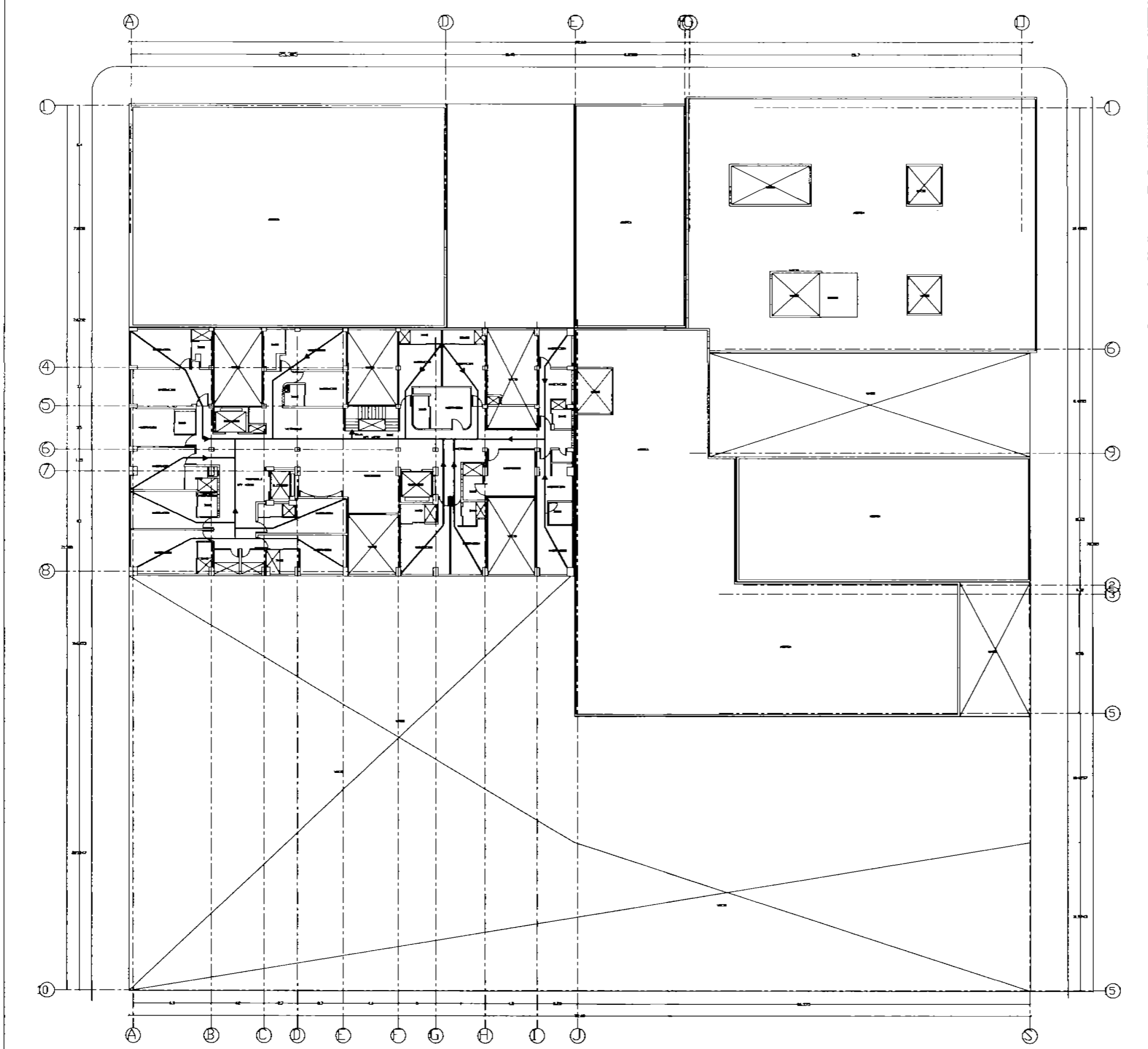


LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL. HOSPITAL PRIVADO

Rutas de evacuación

E-4

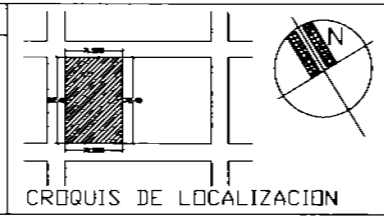
ESCALA 1:125
DICIEMBRE 2004



- Salida A
- Salida B
- Salida C
- Salida D
- Salida E
- Salida F
- Salida G
- Salida H

NOTAS

5TO. NIVEL

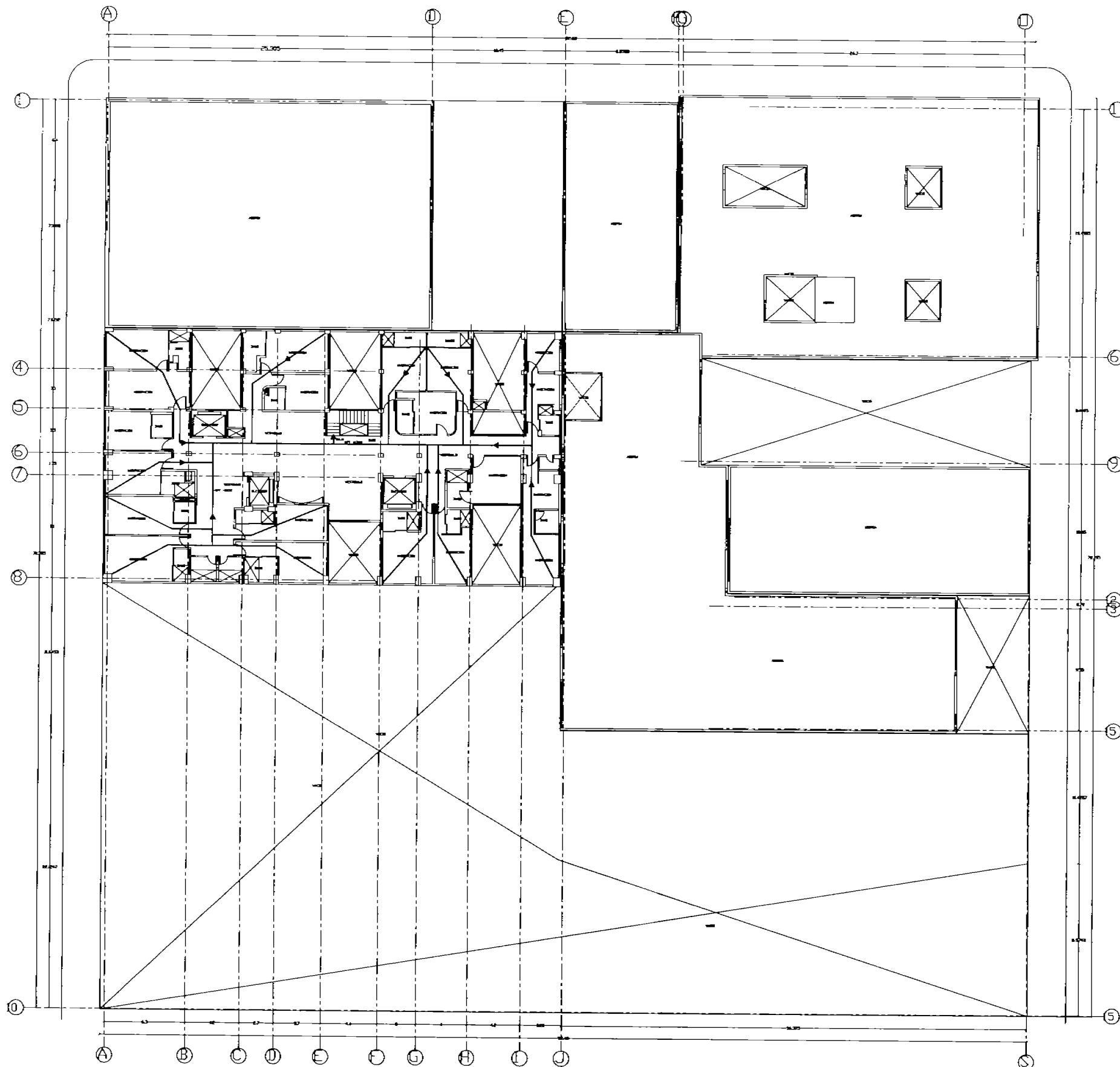


LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL. HOSPITAL PRIVADO

Rutas de evacuación

E-5

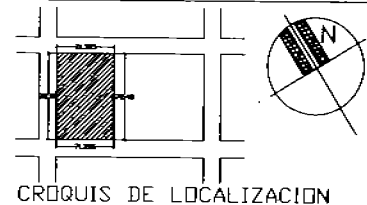
ESCALA 1:125
DICIEMBRE 2004



- Salida A
- Salida B
- Salida C
- Salida D
- Salida E
- Salida F
- Salida G
- Salida H

NOTAS

6TO. NIVEL

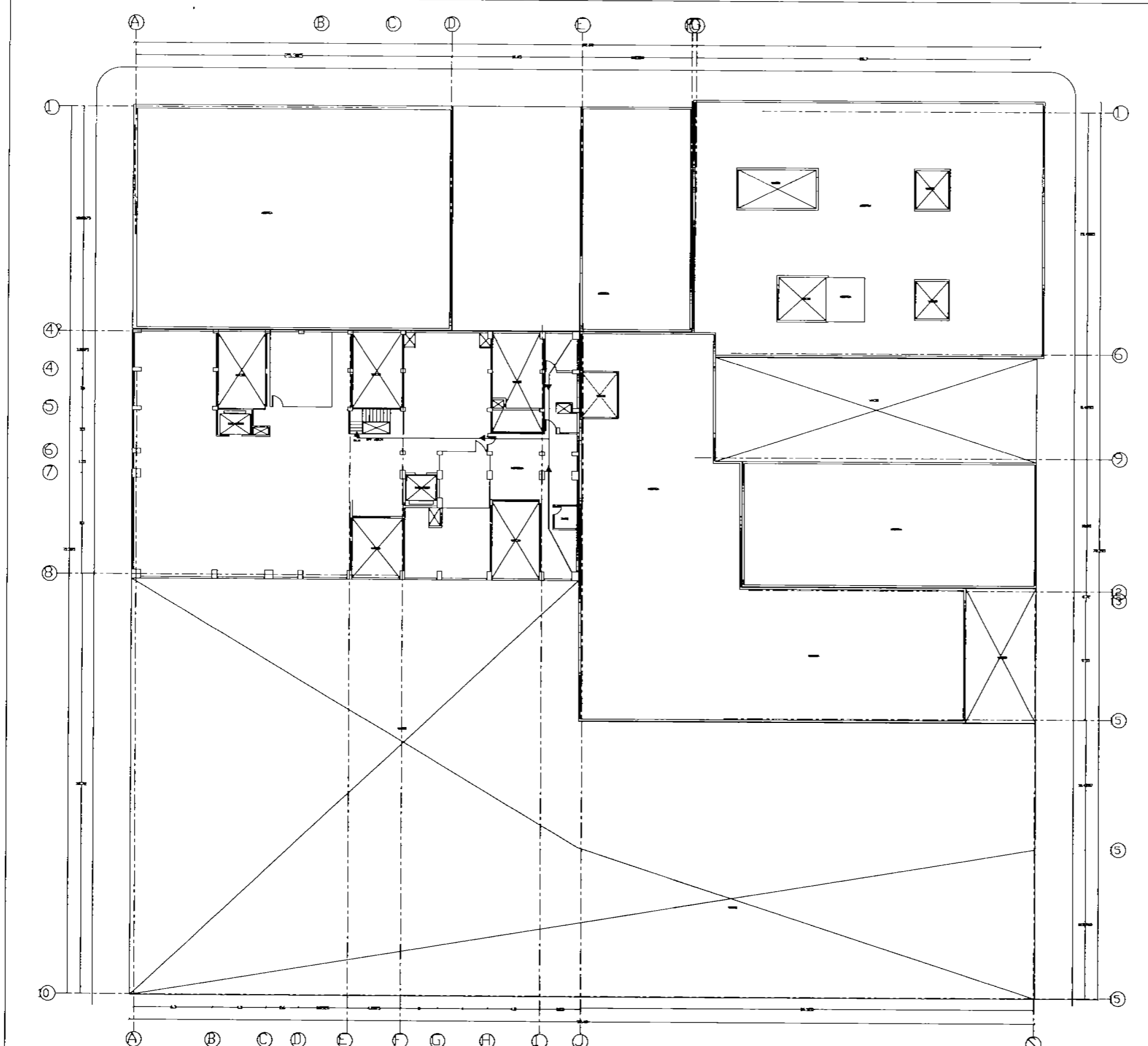


LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL. HOSPITAL PRIVADO

Rutas de evacuación

E-6

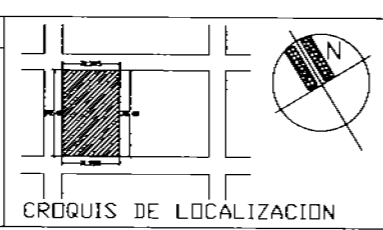
ESCALA 1:125
DICIEMBRE 2004



-  Salida A
-  Salida B
-  Salida C
-  Salida D
-  Salida E
-  Salida F
-  Salida G
-  Salida H

NOTAS

AZOTEA



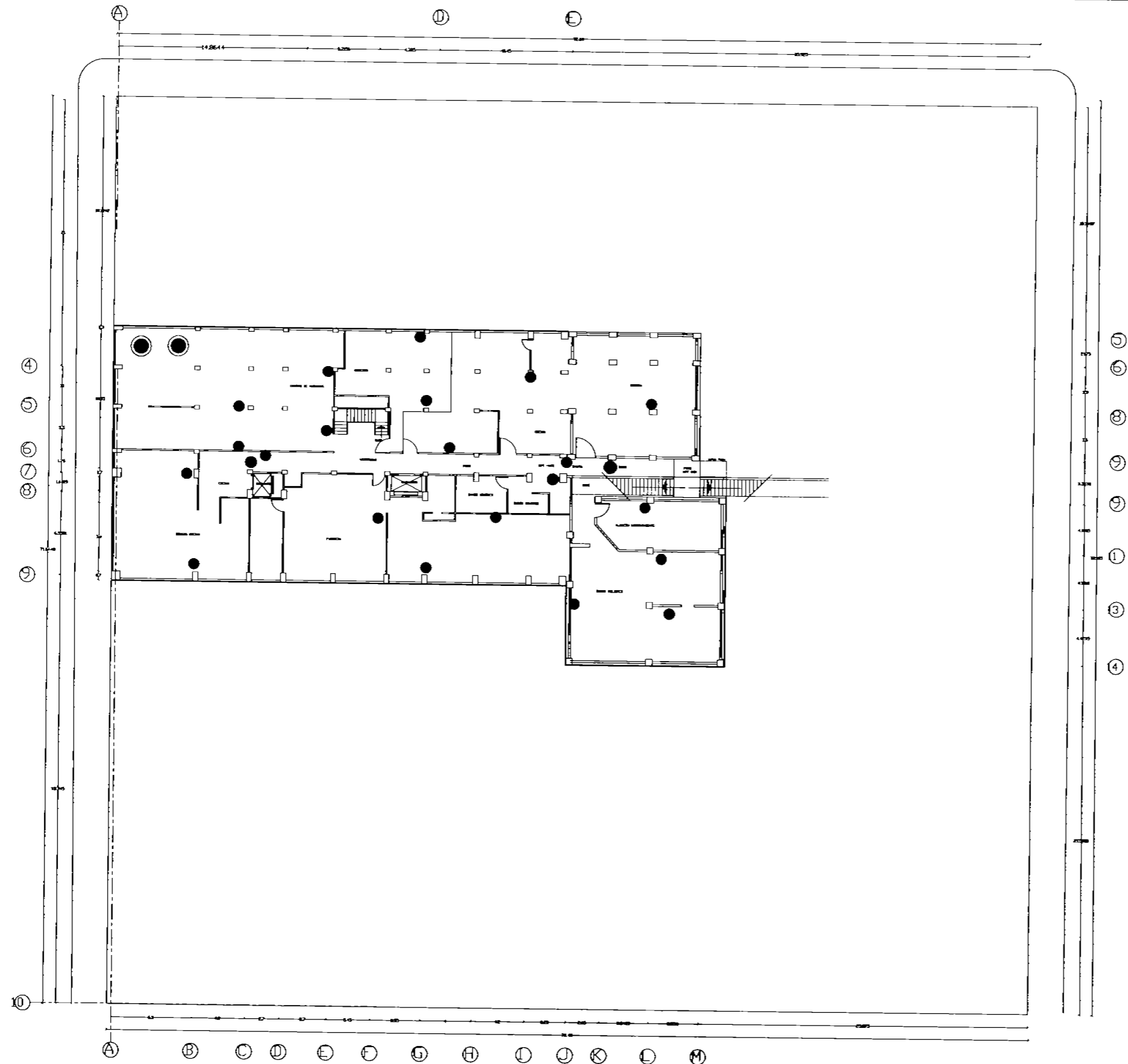
LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL. HOSPITAL PRIVADO

Rutas de evacuación

E-A

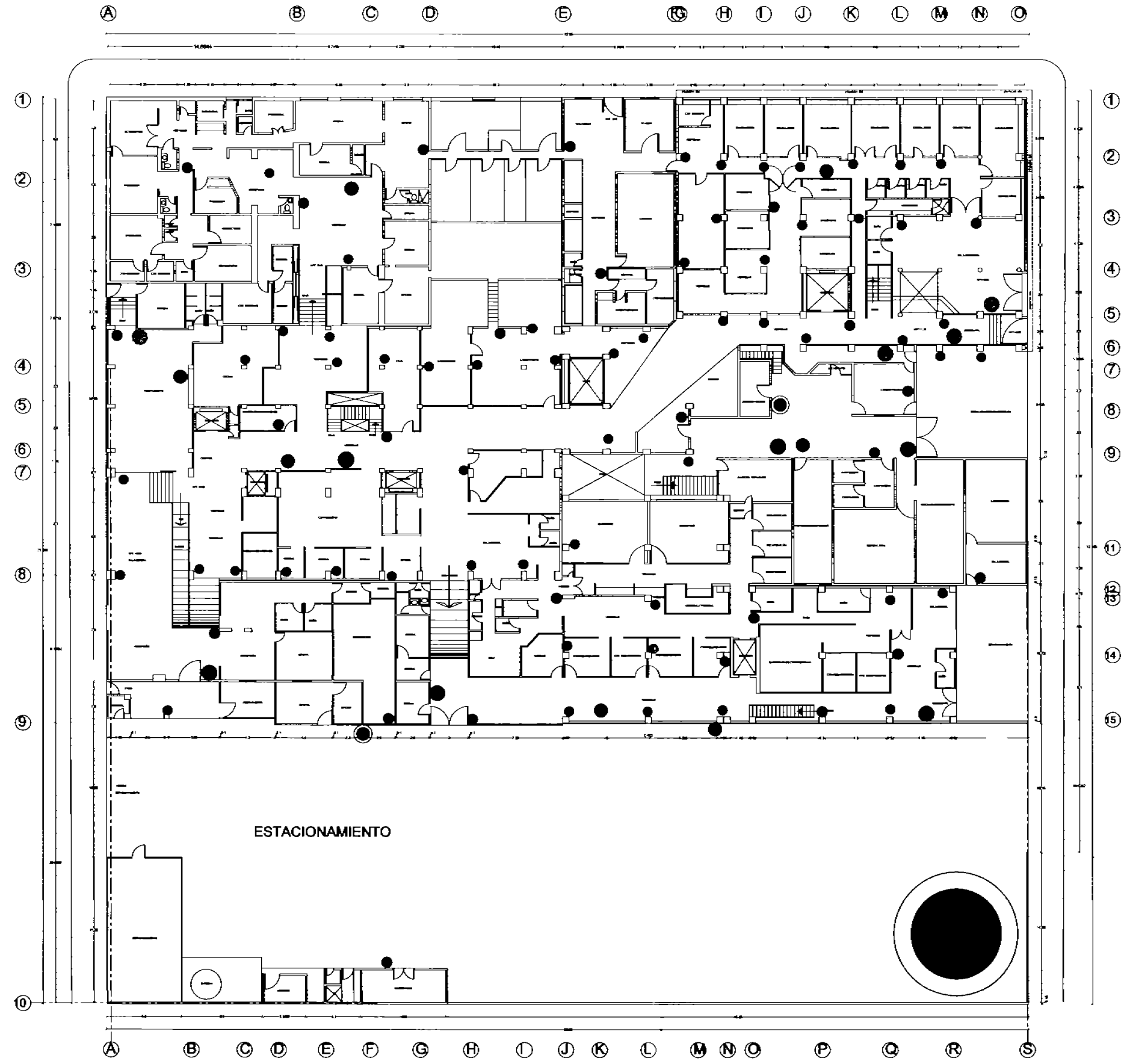
ESCALA 1:125
DICIEMBRE 2004

SEÑALAMIENTOS



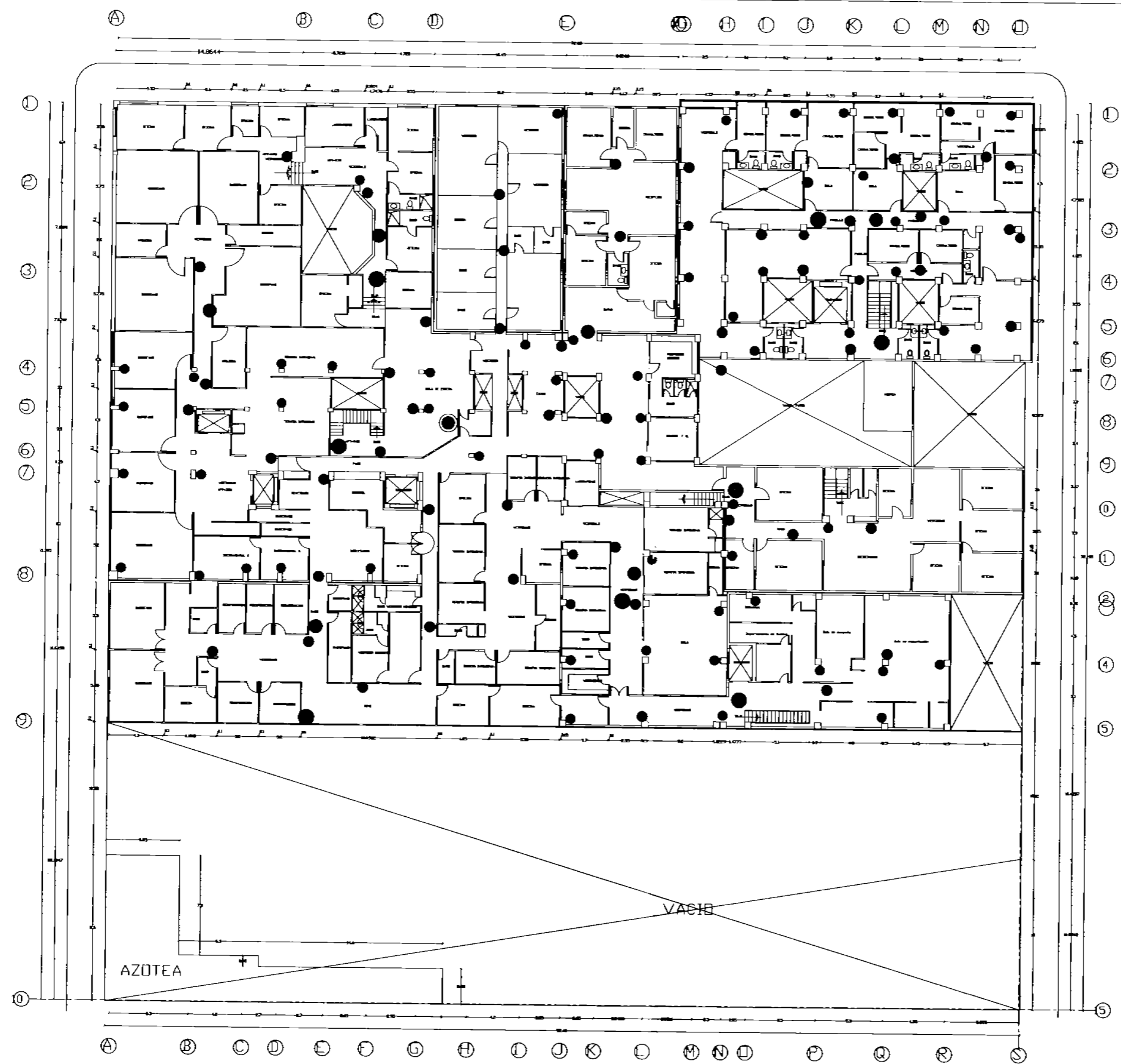
- Extintor
- Hidrante
- Zona Segura
- Punto de reunión
- Salida
- Alarma
- Area de fumar
- Gabinete de primeros auxilios
- Cisterna
- Bombas de agua
- Toma siamesa

<p>NOTAS</p> <h2 style="text-align: center;">SOTANO</h2>	 <p>CROQUIS DE LOCALIZACION</p>		<p>LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL. HOSPITAL PRIVADO</p> <h2 style="text-align: center;">Señalamientos</h2>	<p>S-S</p> <p>ESCALA 1:125 DICIEMBRE 2004</p>
--	--	---	---	---



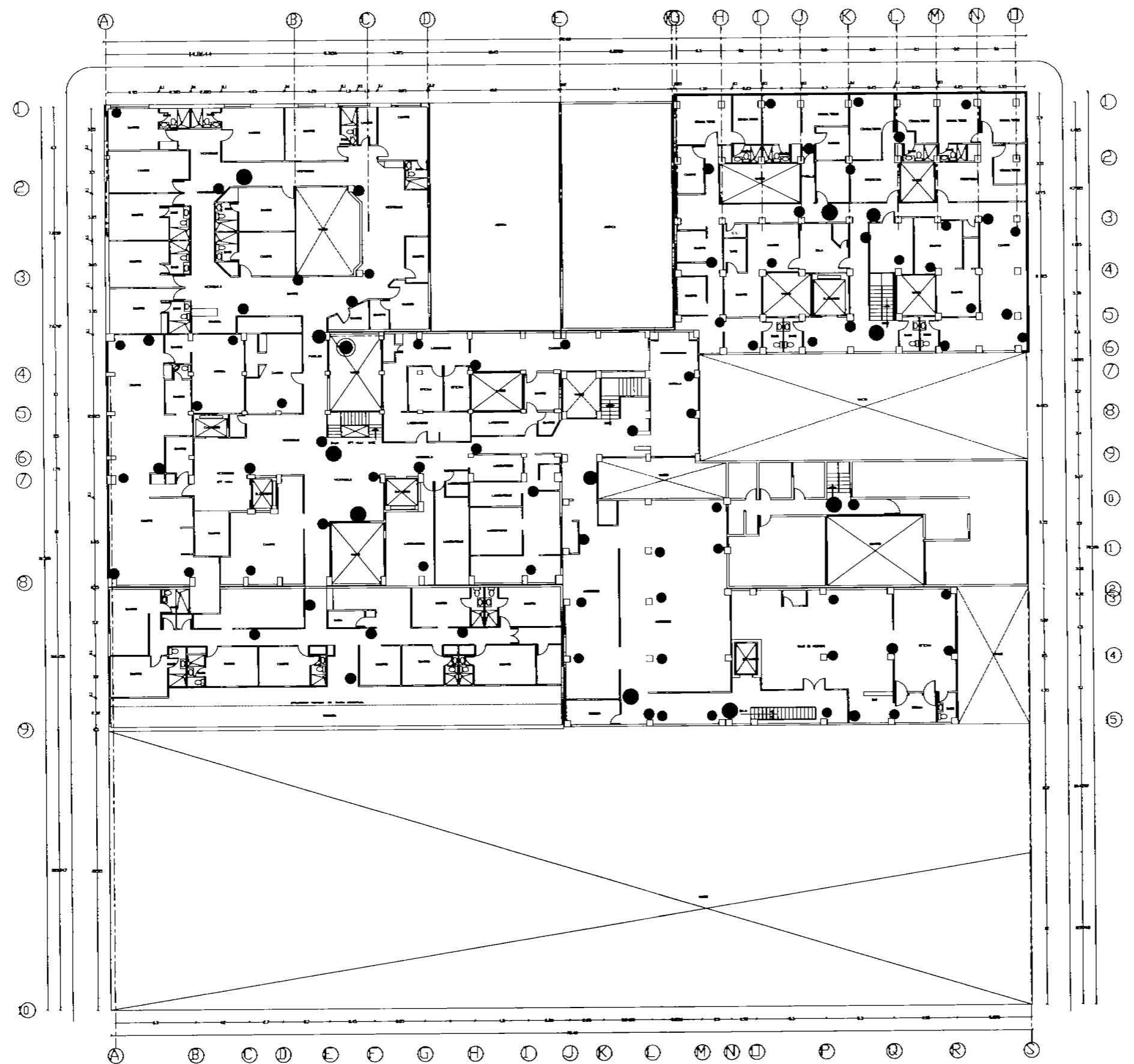
- Extintor
- Hidrante
- Zona Segura
- Punto de reunión
- Salida
- Alarma
- Area de fumar
- Gabinete de primeros auxilios
- Cisterna
- Bombas de agua
- Toma siamesa

<p>NOTAS</p> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">P. BAJA</p>	<p>CROQUIS DE LOCALIZACION</p>	<p>LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL.</p> <p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">Señalamientos</p>	<p>HOSPITAL PRIVADO</p> <p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">S-PB</p> <p style="font-size: 0.8em;">ESCALA 1:125 DICIEMBRE 2004</p>
--	--------------------------------	---	---



- Extintor
- Hidrante
- Zona Segura
- Punto de reunión
- Salida
- Alarma
- Area de fumar
- Gabinete de primeros auxilios
- Cisterna
- Bombas de agua
- Toma siamesa

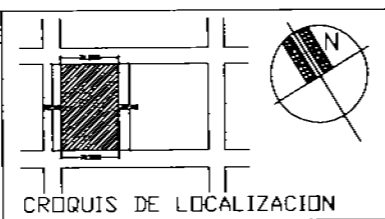
<p>NOTAS</p> <p>1ER. NIVEL</p>	<p>CROQUIS DE LOCALIZACION</p>	<p>LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL. HOSPITAL PRIVADO</p> <p>Señalamientos</p>	<p>S-1</p> <p>ESCALA 1:125 DICIEMBRE 2004</p>
---------------------------------------	--------------------------------	--	---



- Extintor
- Hidrante
- Zona Segura
- Punto de reunión
- Salida
- Alarma
- Area de fumar
- Gabinete de primeros auxilios
- Cisterna
- Bombas de agua
- Toma siamesa

NOTAS

2DO. NIVEL



LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL. HOSPITAL PRIVADO

Señalamientos

S-2

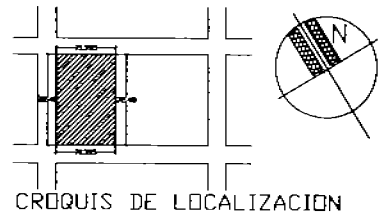
ESCALA 1:125
DICIEMBRE 2004



- Extintor
- Hidrante
- Zona Segura
- Punto de reunión
- Salida
- Alarma
- Area de fumar
- Gabinete de primeros auxilios
- Cisterna
- Bombas de agua
- Toma siamesa

NOTAS

3ER. NIVEL



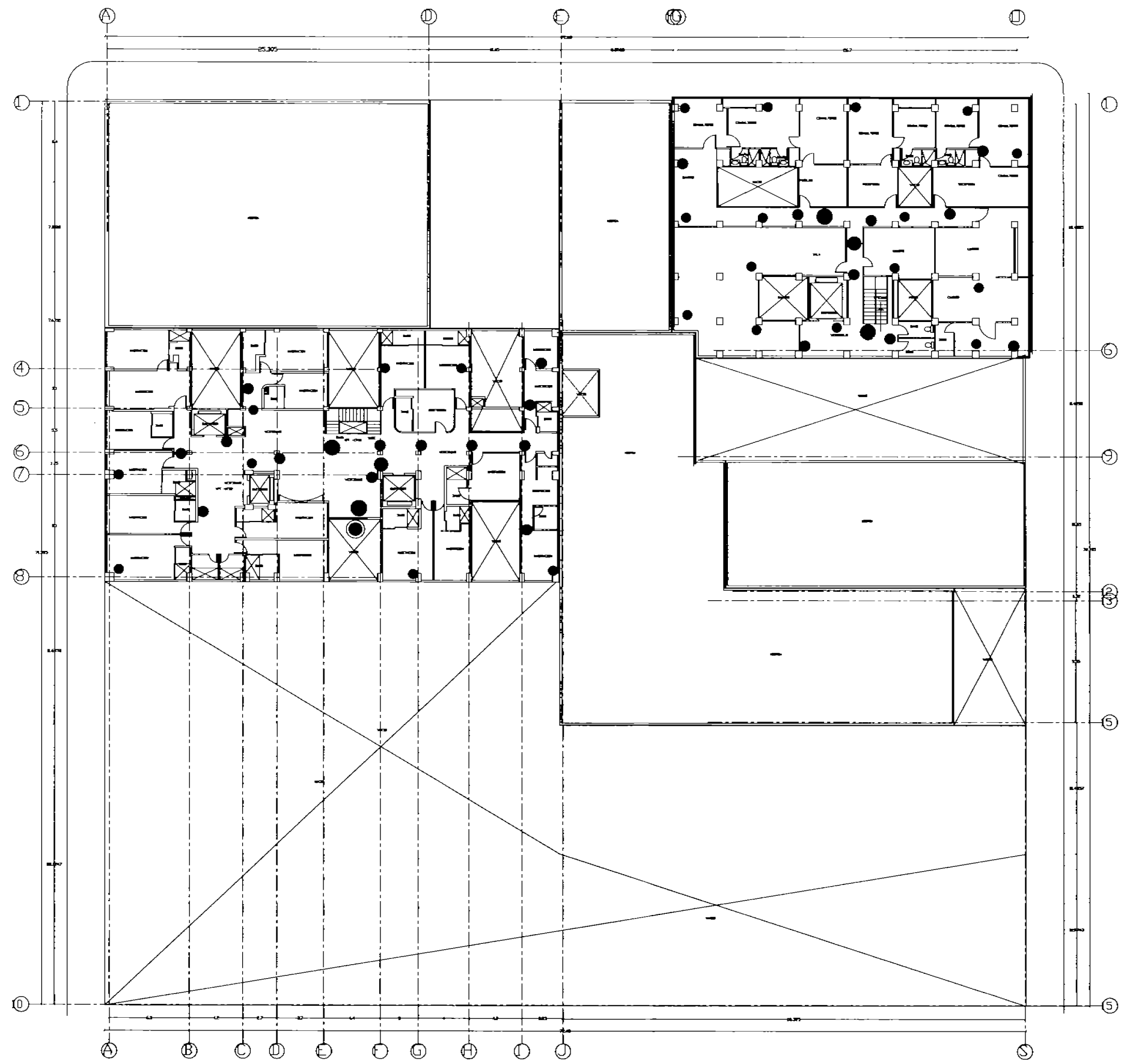
LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL.

HOSPITAL PRIVADO

Señalamientos

S-3

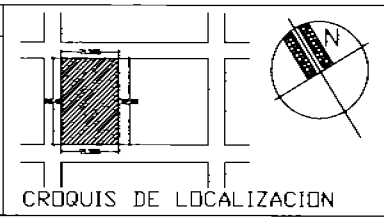
ESCALA 1:125
DICIEMBRE, 2004



- Extintor
- Hidrante
- Zona Segura
- Punto de reunión
- Salida
- Alarma
- Area de fumar
- Gabinete de primeros auxilios
- Cisterna
- Bombas de agua
- Toma siamesa

NOTAS

4TO. NIVEL

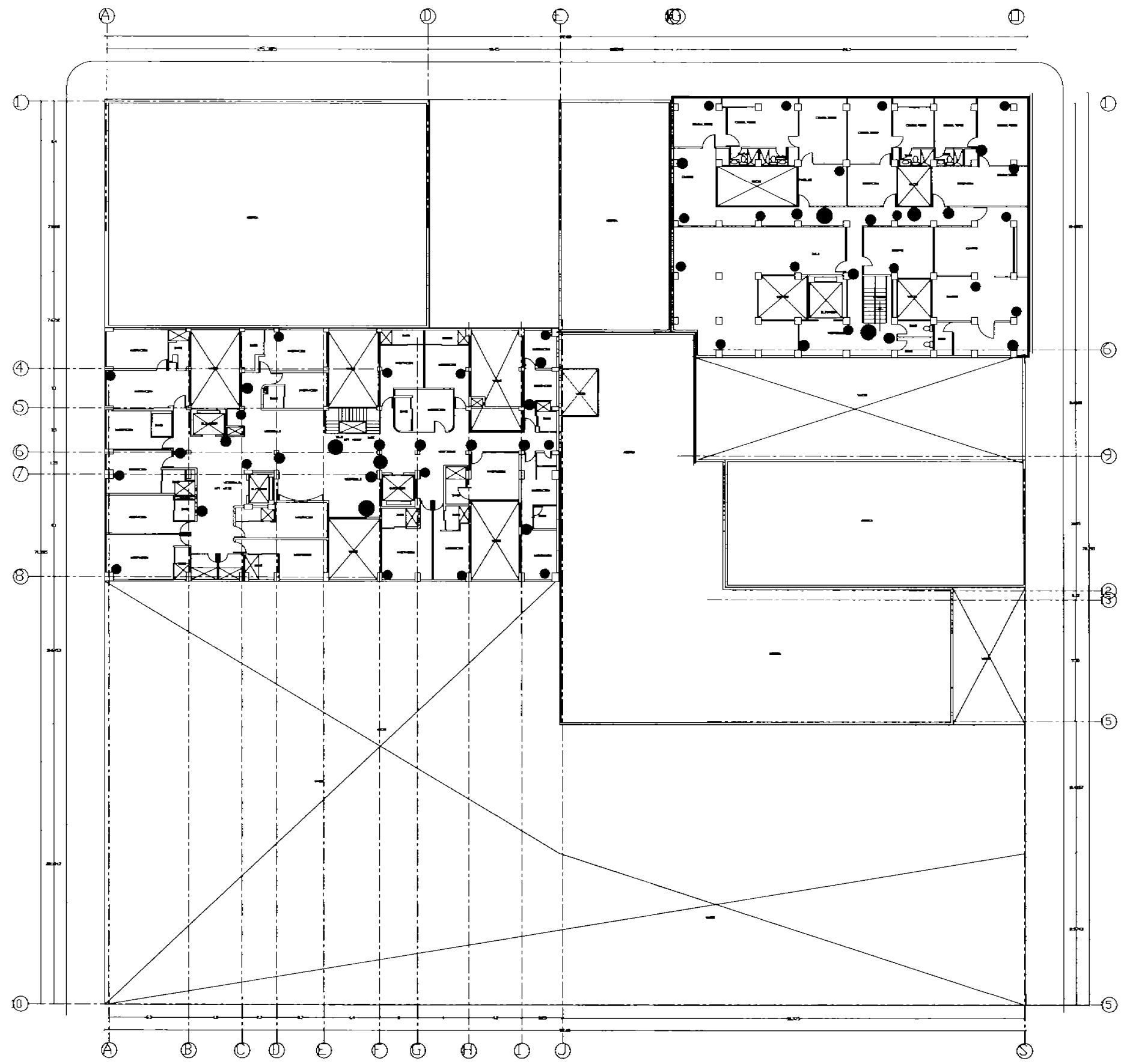


LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL. HOSPITAL PRIVADO

Señalamientos

S-4

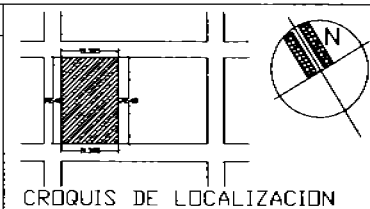
ESCALA 1:125
DICIEMBRE 2004



- Extintor
- Hidrante
- Zona Segura
- Punto de reunión
- Salida
- Alarma
- Area de fumar
- Gabinete de primeros auxilios
- Cisterna
- Bombas de agua
- Toma siamesa

N D T A S

5TO. NIVEL

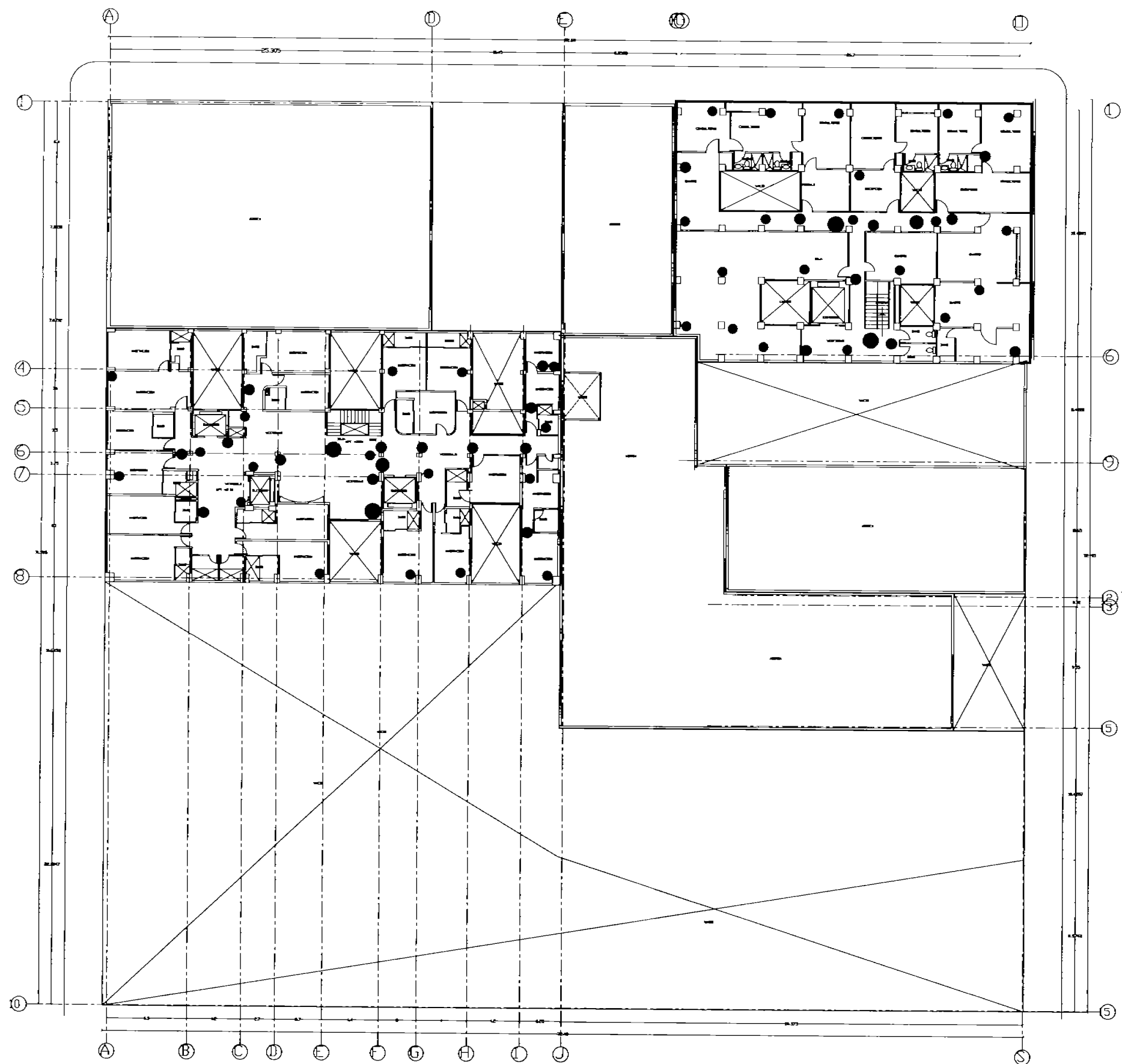


LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL. HOSPITAL PRIVADO

Señalamientos

S-5

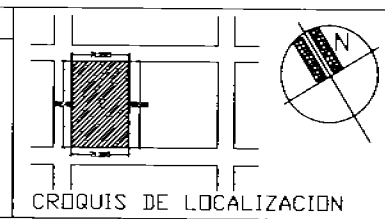
ESCALA 1:125
DICIEMBRE 2004



- Extintor
- Hidrante
- Zona Segura
- Punto de reunión
- Salida
- Alarma
- Area de fumar
- Gabinete de primeros auxilios
- Cisterna
- Bombas de agua
- Toma siamesa

NOTAS

6TO. NIVEL

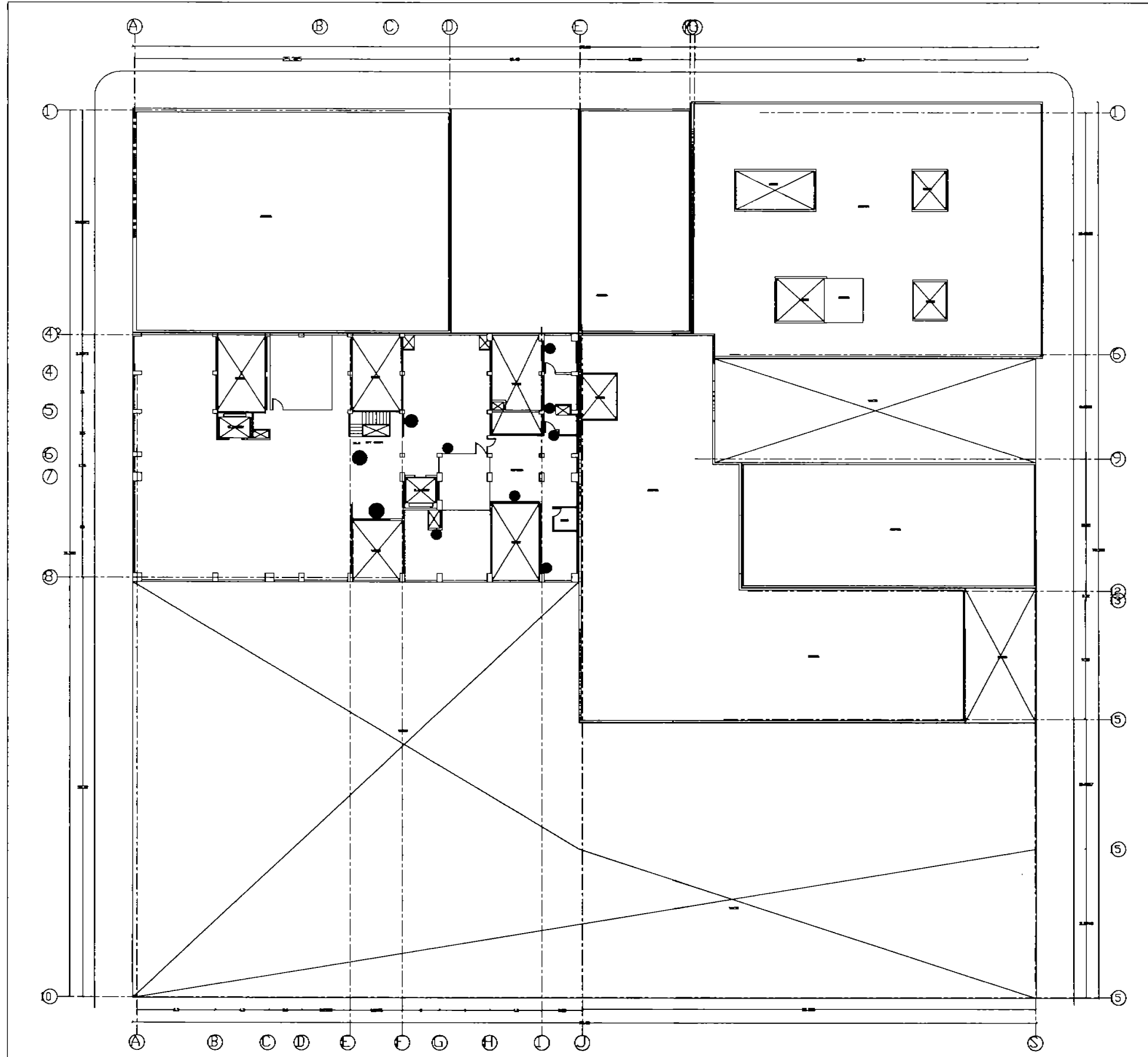


LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL. HOSPITAL PRIVADO

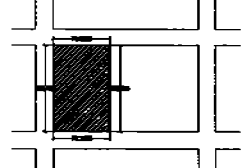
Señalamientos

S-6

ESCALA 1:125
DICIEMBRE 2004



- Extintor
- Hidrante
- Zona Segura
- Punto de reunión
- Salida
- Alarma
- Area de fumar
- Gabinete de primeros auxilios
- Cisterna
- Bombas de agua
- Toma siamesa

<p>N O T A S</p> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">AZOTEA</p>	 <p style="font-size: 0.8em;">CROQUIS DE LOCALIZACION</p>	<p>LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL. HOSPITAL PRIVADO</p> <p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">Señalamientos</p>	<p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">S-A</p> <p style="font-size: 0.8em;">ESCALA 1:125 DICIEMBRE 2004</p>
---	---	--	--

Anexo 1 Carta de Obligado a presentar Programa Interno de Protección Civil

Clasificación de la empresa de grado de riesgo para efectos del artículo 39 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

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

Manifiesto BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, que la empresa, industria o establecimiento denominada _____, ubicada en _____, Si está obligada a presentar Programa Interno de Protección Civil, y que se encuentra clasificado como de _____ riesgo.

(Alto, Mediano o Bajo)

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.

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

Anexo
inmueble

2

Formato

para

el

análisis

del

<p>Descripción del inmueble: Uso del suelo: Hospital, maternidad y servicio conexos Propiedad propia: si; Arrendada no; Otra no Superficie del terreno: 5174.71 m² Superficie de la construcción: 3648.17 m² Año de construcción: 1962 De modificación: Numero de niveles: 9 niveles Áreas de trabajo: Se describen las diferentes áreas.</p> <p>Ubicación geotécnica: Zona I, de lomas (—); zona II, de transición (—); zona III, de lago (**)</p> <p>Localización. Edificaciones colindantes: Al norte: Jardín de niños y primaria "Niños de México" Al sur: Casas habitación y edificio de oficinas Al oriente: Restaurante Las costillitas de San Luis Al poniente: Servicio automotriz y edificios habitacionales</p> <p>Instalaciones Hidráulicas Seis tomas municipales No. de descargas al drenaje: 5 No. de cisternas 2 Capacidad Total 2000 litros No. de cisternas 2 Capacidad Total 1500 litros No. de tinacos 3 Capacidad Total 600 litros de agua potable No. de tinacos 3 Capacidad Total 600 litros de agua no potable</p> <p>Tubería galvanizada: Sin dato Tubería de cobre: Sin dato Bomba eléctrica: 4 hidroneumática de 5 H.P. 2 Carcanas de 71/2 H.P. Válvula siamesa contra incendios en la Banqueta: no Red hidráulica municipal: si Drenaje pluvial: no</p> <p>Instalaciones eléctricas Volts Acometida: dos acometidas Tipo: Terrestre: una Aérea: una Especificación de Transformadores (Sí existen): si, 505 kV Interruptor general: 1500 A Interruptor secundario: si, cuatro de 200, 100, 75, 50 Contactos y apagadores: sin dato Sistema de alumbrado: si Planta de luz emergente: si Sistema de Tierra Física: 2 tierras físicas Equipo de aire lavado: no Otros : no</p> <p>Instalación de gas: Tanque estacionario 3000 Its; Fecha de instalación: Febrero 2001 Línea de alimentación: 1 in, ¾ de instalación Regulador de presión: 2 reguladores de presión Control de flama: si Válvula de control: 2 válvulas de control</p>	<p>Mobiliario y equipo: 106 escritorios tipo secretaria, 52 archiveros</p> <p>Áreas de almacén y archivo: Ubicación: sótano enfrente de dietología Tipo de material: papelería Ubicación: 1er piso Tipo de material: Medicinas Ubicación: 1er piso enfrente de checadores Tipo de material: artículos generales</p> <p>Otras instalaciones: ningún Archivo (s) muerto(s) y ningún archivo(s) abierto(s). 1 cocineta ; 1 Cocina, utilizando gas LP Instalaciones adecuadas para basura: si, contenedores y almacén de RPBI´s; tipo de basura(s) recolectada(s) municipal, RPBI y punzó cortantes</p> <p>Instalaciones de seguridad y protección: Caseta de vigilancia 1; Turnos 24 hrs.; reja de seguridad no Equipo de detección: en proceso de ser adquirido Sistema de alarma automática contra robo: en proceso de ser adquirido Manual no; Otro no Sistema de monitoreo por TV:</p> <p>Instalaciones estratégicas: Cisterna y tinacos de gran capacidad: 20000 (2), 15000 (2), 600 (3) lts de agua potable 600 (3) de agua no potable Otros : no</p> <p>Comunicación: Teléfono: 8 líneas directas, con capacidad para 12 llamadas en espera Otros: no</p> <p>Instalaciones sanitarias 6 Baños en p.b.; 5 en 1º piso; 2 en 2º piso; 1 del 3er al 6to piso; 1 en la azotea.</p> <p>Instalaciones publicas o privadas en el entorno Hospitales: uno Escuelas: 2 Gasolinera: 2 Bomberos: no Otros: Restaurantes 9 Templos 2</p> <p>Servicios viales en la zona: Se enumeran: Entrada de ambulancias Para uso exclusivo de camillas Camillas urgencias Precaución uso exclusivo personal de enfermería</p> <p>Servicios públicos urbanos: Alumbrado: Cinco Red de drenaje: si Red de alcantarillado: si Otros servicios: no</p>
--	---

ANEXO #3. MODELO DE DOCUMENTO DE INTEGRACION DEL COMITÉ INTERNO DE PROTECCIÓN CIVIL

Documento de integración del Comité Interno de Protección Civil

En la Ciudad de México Distrito Federal, siendo el día _____ del mes de _____ de _____ se reúnen en el inmueble ubicado en _____

_____ Que ocupan las _____
_____ (oficinas, planta, almacén, bodega, otros especificar)
los CC. _____

_____ Con objeto de integrar formalmente el Comité Interno de Protección Civil de la _____
(nombre de la empresa, industria o establecimiento) de conformidad con las siguientes manifestaciones:

1. Con fundamento en la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal, la Ley de Protección Civil para el Distrito Federal, su Reglamento y los Términos de Referencia así como el Programa General de Protección Civil para el Distrito Federal, se crea el Comité Interno de Protección Civil de _____

(nombre de la empresa, industria o establecimiento)
2. La finalidad del Comité Interno de Protección Civil de dicha _____

_____ (empresa, industria o establecimiento) es ser el órgano operativo del inmueble de referencia, cuyo ámbito de acción se circunscribe a las instalaciones ubicadas en _____

_____ 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 siguientes asignaciones: un Coordinador General, que es el C. _____
un Suplente que es el C. _____
un Jefe de Edificio (en su caso) que es el C. _____;
un Jefe de Piso (en su caso) que es el C. _____ y
un Jefe de Brigada de Evacuación que es el C. _____ y los brigadistas: _____
Un Jefe de la Brigada de Primeros Auxilios, que es el C. _____ los brigadistas _____

_____ un Jefe de la Brigada de prevención y combate de incendios que es el C. _____ y los brigadistas _____

_____ y por último un Jefe de Brigada de Comunicación que es el C. _____ y los brigadistas: _____

4. 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.

5. El Comité Interno de Protección Civil tendrá las atribuciones y funciones señaladas en los Términos de Referencia para la elaboración de Programas Internos de Protección Civil TRPC-001-1998.

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

Siendo las _____ horas del día ____ del mes de _____ de _____.

Bibliografía

[1] Cifra proporcionada por el hospital de acuerdo a su bitaora de registros de visitantes, enfermos y empleados del lugar.

[2] Diagnóstico de Peligros e Identificación de Riesgos de Desastres en México, CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES, Secretaría de Gobernación, 1era edición México 2001

[3] "Guía técnica para la 9 de los programas internos de Protección Civil" SeGob – SiNaProC México, 1998.

[4] Sistema de Seguridad Integral, autor Ing. Victoriano Angüis Terrazas, 1era edición

- ❑ Antecedentes : Folletos libros etc. CENAPRED
- ❑ Curso Teórico-Práctico para la elaboración del programa interno de Protección Civil
- ❑ Homologación de Criterios
- ❑ Ley de Protección Civil para el Distrito Federal
- ❑ NORMA Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2000, Condiciones de Seguridad, Prevención, Protección y Combate de Incendios en los Centros de Trabajo (Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de julio de 2004)
- ❑ Normas técnicas de arquitectura
- ❑ Pagina de internet azcapotzalco
- ❑ Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo (Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de enero de 1997), Título segundo: condiciones de seguridad, Capítulo segundo, prevención, protección y combate de incendios (Art. del 26 al 28)
- ❑ Términos de Referencia para la Elaboración de Programas Internos de Protección Civil 9-09 1998, Dirección General de Protección Civil del D.F.