

Universidad
Politécnica
de Cartagena



industriales
etsii UPCT

Diseño estudio de los sistemas de protección activos y pasivos y medidas de emergencia de un centro de salud

Titulación: I.T.I. Mecánica

Intensificación:

Alumno/a: José Miguel Gómez Montoya

Director/a/s: Antonio José Martínez García.

José María Moreno Grau

Cartagena, 10 de octubre de 2013

Índice	pág.
Capítulo 0. Introducción, Objetivos, Marco Legal.....	1
Capítulo 1. Sistemas de Protección Activos y Sistemas de Protección Pasivos.....	3
1.1 Que se entiende por sistemas de protección activa	
1.2. Tipos de medios de protección activa.	
1.3. Sistemas activos del centro de salud y medidas correctoras.	
1.4. Qué se entiende por sistemas de protección pasiva.	
1.5. Tipos de medios de protección pasiva.	
1.6. Sistemas pasivos del centro de salud y medidas correctoras.	
Capítulo 2. Identificación de los titulares y del emplazamiento de la actividad.....	20
2.1 Dirección Postal del emplazamiento de la actividad. Denominación de la actividad, nombre y/o marca. Teléfono y Fax.	
2.2 Identificación de los titulares de la actividad. Nombre y/o Razón Social. Dirección Postal, Teléfono y Fax.	
2.3 Nombre del Director del Plan de Autoprotección y del director o directora del plan de actuación en emergencia, caso de ser distintos. Dirección Postal, Teléfono y Fax. (Coordinador del centro de salud)	
Capítulo 3. Descripción detallada de la actividad y del medio físico en el que se desarrolla.....	22
3.1 Descripción de cada una de las actividades desarrolladas objeto del Plan.	
3.2 Descripción del centro o establecimiento, dependencias e instalaciones donde se desarrollen las actividades objeto del plan.	
3.3 Clasificación y descripción de usuarios.	
3.4 Descripción del entorno urbano, industrial o natural en el que figuren los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad.	
3.5 Descripción de los accesos. Condiciones de accesibilidad para la ayuda externa.	

Este capítulo se desarrollará mediante documentación escrita y se acompañará al menos la documentación gráfica siguiente:

Plano de situación, comprendiendo el entorno próximo urbano, industrial o natural en el que figuren los accesos, comunicaciones, etc.

Planos descriptivos de todas las plantas de los edificios, de las instalaciones y de las áreas donde se realiza la actividad.

Capítulo 4. Inventario, análisis y evaluación de riesgos.....26

Deben tenerse presentes, al menos, aquellos riesgos regulados por normativas sectoriales. Este capítulo comprenderá:

4.1 Descripción y localización de los elementos, instalaciones, procesos de producción, etc. que puedan dar origen a una situación de emergencia o incidir de manera desfavorable en el desarrollo de la misma.

4.2 Identificación, análisis y evaluación de los riesgos propios de la actividad y de los riesgos externos que pudieran afectarle. (Riesgos contemplados en los planes de Protección Civil y actividades de riesgo próximas).

4.3 Identificación, cuantificación y tipología de las personas tanto afectas a la actividad como ajenas a la misma que tengan acceso a los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad.

Este capítulo se desarrollará mediante documentación escrita y se acompañará al menos la documentación gráfica siguiente:

Planos de ubicación por plantas de todos los elementos y/o instalaciones de riesgo, tanto los propios como los del entorno. No hay instalaciones de riesgo

Capítulo 5. Inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección.....32

5.1 Inventario y descripción de las medidas y medios, humanos y materiales, que dispone la entidad para controlar los riesgos detectados, enfrentar las situaciones de emergencia y facilitar la intervención de los Servicios Externos de Emergencias.

Planos de recorridos de evacuación y áreas de confinamiento, reflejando el número de personas a evacuar o confinar por áreas según los criterios fijados en la normativa vigente.

Planos de compartimentación de áreas o sectores de riesgo.

Capítulo 6. Programa de mantenimiento de instalaciones.....40

6.1 Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de riesgo, que garantiza el control de las mismas.

6.2 Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección, que garantiza la operatividad de las mismas.

6.3 Realización de las inspecciones de seguridad de acuerdo con la normativa vigente.

Este capítulo se desarrollará mediante documentación escrita y se acompañará al menos de un cuadernillo de hojas numeradas donde queden reflejadas las operaciones de mantenimiento realizadas, y de las inspecciones de seguridad, conforme a la normativa de los reglamentos de instalaciones vigentes.

Capítulo 7. Plan de actuación ante emergencias.....49

Deben definirse las acciones a desarrollar para el control inicial de las emergencias, garantizándose la alarma, la evacuación y el socorro. Comprenderá:

7.1 Identificación y clasificación de las emergencias:

En función del tipo de riesgo.

En función de la gravedad.

En función de la ocupación y medios humanos.

7.2 Procedimientos de actuación ante emergencias:

a) Detección y Alerta.

b) Mecanismos de Alarma.

b.1) Identificación de la persona que dará los avisos.

b.2) Identificación del Centro de Coordinación de Atención de Emergencias de Protección Civil.

c) Mecanismos de respuesta frente a la emergencia.

d) Evacuación y/o Confinamiento.

e) Prestación de las Primeras Ayudas.

f) Modos de recepción de las Ayudas externas.

7.3 Identificación y funciones de las personas y equipos que llevarán a cabo los procedimientos de actuación en emergencias.

7.4 Identificación del Responsable de la puesta en marcha del Plan de Actuación ante Emergencias.

Capítulo 8. Integración del plan de autoprotección en otros de ámbito superior.....59

8.1 Los protocolos de notificación de la emergencia

8.2 La coordinación entre la dirección del Plan de Autoprotección y la dirección del Plan de Protección Civil donde se integre el Plan de Autoprotección.

8.3 Las formas de colaboración de la Organización de Autoprotección con los planes y las actuaciones del sistema público de Protección Civil.

Capítulo 9. Implantación del Plan de Autoprotección.....	61
9.1 Identificación del responsable de la implantación del Plan.	
9.2 Programa de formación y capacitación para el personal con participación activa en el Plan de Autoprotección.	
9.3 Programa de formación e información a todo el personal sobre el Plan de Autoprotección.	
9.4 Programa de información general para los usuarios.	
9.5 Señalización y normas para la actuación de visitantes.	
9.6 Programa de dotación y adecuación de medios materiales y recursos.	
Capítulo 10. Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección.....	67
10.1 Programa de reciclaje de formación e información.	
10.2 Programa de sustitución de medios y recursos.	
10.3 Programa de ejercicios y simulacros. (Un ejercicio semestral de simulacro)	
10.4 Programa de revisión y actualización de toda la documentación que forma parte del Plan de Autoprotección.	
10.5 Programa de auditorías e inspecciones. (Una auditoria cada dos años).	
Anexo I. Directorio de comunicación.....	69
1. Teléfonos del Personal de emergencias.	
2. Teléfonos de ayuda exterior.	
3. Otras formas de comunicación. Megafonía.	
Anexo II. Formularios para la gestión de emergencias.....	73
Anexo III. Planos.....	77
Bibliografía.....	78

CAPITULO 0.

➤ Introducción

El documento que se redacta a continuación trata de un plan de autoprotección del consultorio médico de Pozo estrecho (Cartagena) en la calle Avenida de la estación s/n.

El Plan de autoprotección comprende la identificación y evaluación de los riesgos, las acciones y medidas necesarias para la prevención y el control de riesgos, así como las medidas de protección y otras actuaciones a adoptar en caso de emergencia.

La aprobación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95 de 8/11/1.995) abunda en esta filosofía y en su art. 20, exige la existencia de un documento donde se recojan:

“las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas...”

Para la elaboración del presente documento, hemos seguido lo dispuesto en el RD 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

➤ Objetivos

Los objetivos del plan de autoprotección son:

- La organización de los medios humanos y materiales para:
 - Prevenir los riesgos derivados de la actividad, de sus edificios e instalaciones.
 - Disminuir las consecuencias derivadas de una situación de emergencia.
 - Garantizar la intervención inmediata en caso de accidente.
 - Preparar y facilitar la intervención de ayudas exteriores en caso de emergencia (bomberos, ambulancias, policía, etc.).
 - Asegurar el restablecimiento de los servicios básicos para la continuidad de la actividad.
- Garantizar el cumplimiento de la normativa vigente sobre seguridad.
- Facilitar las inspecciones de los Servicios de la Administración.

➤ Marco legal

Para la realización de este plan de autoprotección se han tenido en cuenta las siguientes normas y reglamentos

- Real Decreto 393/2007 de 23 de Marzo:

Norma básica de autoprotección

- Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo:

Código Técnico de la Edificación:

-Documento Básico S.I.: Seguridad en caso de incendio.

-Documento Básico S.U.: Seguridad de utilización.

- Directriz Básica de Protección Civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.
- Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de emergencia por Incendios Forestales.
- Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante Riesgo de Inundaciones.
- Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico.
- Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el riesgo Volcánico.
- Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Accidentes en los transportes de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril.

CAPITULO 1. Sistemas de protección activos y sistemas de protección pasivos.

1.1 ¿Qué se entiende por sistemas de protección activa?

Los sistemas de protección activa son aquellos destinados de forma directa a la lucha contra el incidente en su primera fase y a la sofocación de este en su segunda fase.

1.2. Tipos de medios de protección activa.

1.2.1 Medios portátiles. Extintores.

Los extintores son dispositivos que contienen un agente extintor que puede ser proyectado y dirigido sobre un fuego por la acción de una presión interna.

El agente extintor puede ser:

- Agua. Para fuegos de clase A.
- Espuma. Para fuegos de clase A y B.
- Polivalente. Polvo químico para fuego de clases A, B y C.
- Anhídrido carbónico. Para riesgos eléctricos.

Se debe tener en cuenta la eficacia de los extintores que indica tamaño y clase de fuego capaz de extinguir, así como su señalización conforme a Norma UNE 23033.

Para la elección del extintor se tendrá en cuenta el tipo de agente extintor según el material combustible existente en la zona, el tipo de funcionamiento y el sistema de control de la proyección.

Su emplazamiento se corresponderá con el lugar donde se estime que existe una mayor probabilidad de originarse un incendio. A ser posible en las salidas y siempre en lugares de fácil acceso y visibilidad. Se colocarán sobre soportes fijados, paramentos verticales o pilares cuidando que como mínimo la parte superior

1.2.2 Medios portátiles. Bocas de Incendio Equipadas

Una BIE (Boca de Incendio Equipada) es un equipo de extinción compuesto por:

- Armario. Todos los elementos que componen la BIE deben estar alojados en un armario cuyas dimensiones permitan el despliegue rápido y completo de la manguera, excepto en el tipo de 25 mm, en el que no es exigible dicho armario.
- Boquilla. Permite la salida del agua en forma de chorro o pulverizada.
- Soporte de manguera. Sostiene la manguera y permite su extendido con facilidad y rapidez.

- Válvula. Controla el paso de agua. Puede ser manual o automática (caso de las de 25 mm.)
- Manómetro. Mide la presión hidráulica que existe en el abastecimiento.
- Manguera.
- Racor de conexión. Acoplamiento para unión entre mangueras o éstas con válvulas o lanzas de agua.
- Lanza. Elemento que une la boquilla de descarga con el racor de la manguera. Puede llevar un sistema de apertura y cierre, si este sistema no existe en la boquilla.

Pueden ser de dos tipos:

1. De 25 mm. Manguera semirrígida. La puede usar una persona.
2. De 45 mm. Manguera flexible. Utilización por más de una persona.

Deberán montarse sobre un soporte rígido de forma que la altura de su centro quede como máximo a 1.50 metros sobre el nivel del suelo o a más altura si se trata de BIES de 25 mm, siempre que la boquilla y la válvula de apertura manual si existen, estén situadas entre 1.50 y 0.50 metros.

Se situarán, siempre que sea posible, a una distancia máxima de 5 metros de las salidas de cada sector de incendio, sin que constituyan obstáculo para su utilización.

Su número y distribución en un sector de incendio, en espacio diáfano, será tal que la totalidad de la superficie del sector de incendio en que estén instaladas quede cubierta por una BIE, considerando como radio de acción de éstas la longitud de su manguera incrementada en 5 metros. La separación máxima entre cada BIE y su más cercana será de 50 metros, y la distancia desde cualquier punto del local protegido hasta la BIE más próxima no debe exceder de 25 metros.

1.2.3 Sistemas fijos de extinción.

Estos constarán básicamente de una fuente de alimentación (agua, espuma, anhídrido carbónico, etc.), de un elemento de descarga (boquilla, difusor, lanza, monitor, etc.) y de las tuberías necesarias para transportar el agente extintor. Normalmente funciona como un sistema automático de detección y extinción, es decir, desde la Centralita se recibe la señal o aviso y ésta activa la extinción.

Si la fuente de alimentación es agua, ésta podrá abastecer a un sistema con BIES, a uno de COLUMNA SECA, a HIDRANTES, e incluso a un sistema de rociadores automáticos de agua (SPRINKLER).

Sobre plano se ubicarán la fuente de alimentación, que puede ser un depósito de agua con un sistema de bombeo o simplemente una batería de botellas del agente extintor, se cuantificarán los elementos de difusión, es decir las boquillas o elementos de descarga, y por último la situación de la centralita si la hubiere, encargada de recibir el aviso previo a la descarga de extinción.

Hidrantes

Un hidrante no es un aparato hidráulico, conectado a una red de abastecimiento destinado a suministrar agua en caso de incendio en todas las fases del mismo. Su manejo requiere un adiestramiento adecuado, y por tanto son de uso exclusivo de los servicios públicos de extinción. Sus funciones pueden ser las de servir de conexión y abastecimiento a las mangueras para luchar contra los incendios, o la de abastecer de agua a los vehículos autobomba del servicio público de extinción.

Podemos distinguir dos tipos, el de columna o aéreo, y el enterrado o bajo tierra.

- Hidrante de columna. Tubería en columna que conectada a la red general de distribución emerge del suelo, y en ella están colocados los racores de conexión para las salidas.
- Hidrante enterrado o bajo nivel de tierra. Son aquellos que tienen una entrada inferior o lateral tubular, donde va situada la brida que conecta a la red general. En su parte superior va provisto de una o dos bocas de salida, y se llaman también “de arqueta”.

Columna Seca

La Instalación de Columna seca es también para uso exclusivo del Servicio de Bomberos y estará formada por una conducción de acero galvanizado, normalmente vacía, que partiendo de la fachada del edificio discurre generalmente por la caja de la escalera y está provista de bocas de salida en pisos. Como norma general estarán dotados de una instalación de columna seca todos los edificios y establecimientos cuya altura de evacuación sea mayor que 24 metros. La toma de fachada y las salidas en las plantas tendrán el centro de sus bocas a 0.90 metros sobre el nivel del suelo.

Rociadores automáticos de agua

Los rociadores automáticos de agua son unos dispositivos que descargan agua automáticamente sobre el punto de ignición

en cantidad suficiente como para extinguirlo totalmente o impedir su propagación en caso de que el origen del fuego estuviese fuera del alcance del agua. Un sistema de rociadores comprende uno o más abastecimientos de agua y una o más instalaciones de rociadores; cada instalación comprende un puesto de control y una red de tuberías sobre las que se instalan cabezas de rociador en posiciones especificadas.

Atendiendo al *mecanismo de acción o dispositivo de disparo* puede ser:

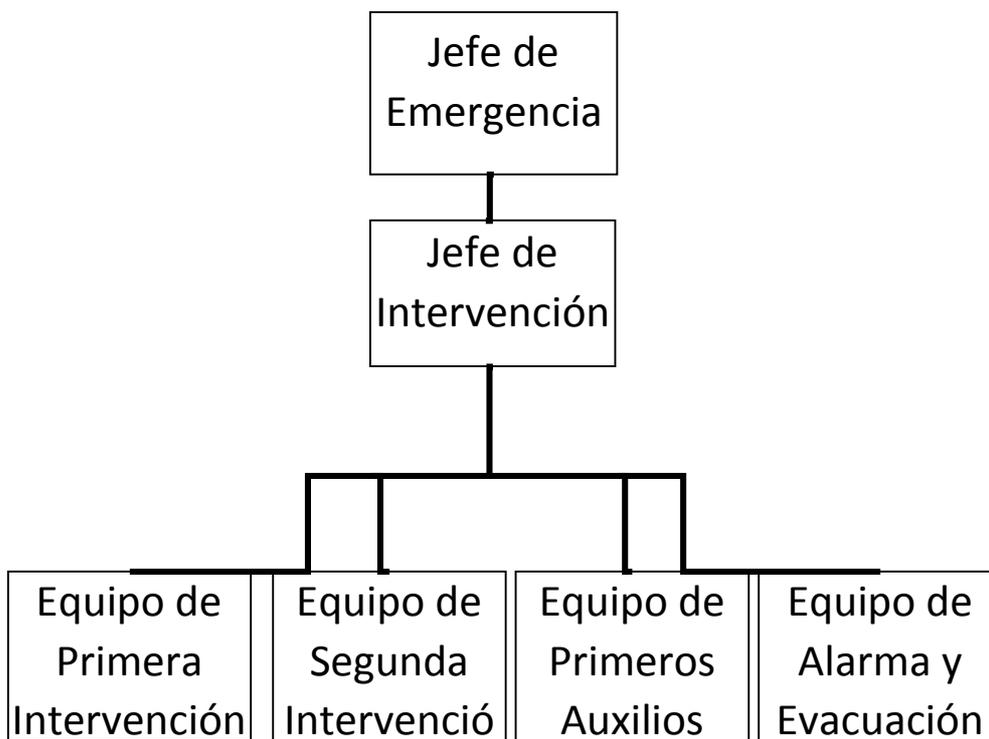
- Rociador de fusible. Es aquel en que con la elevación de la temperatura la placa que los mantiene cerrados se dilata y produce la salida del agua.
- Rociador de ampolla. Es aquel que dispone de una cámara (ampolla) herméticamente cerrada que contiene una cantidad determinada de un líquido, generalmente solución de glicerina, que al calentarse se dilata aumentando la presión interior hasta alcanzar un valor superior a la resistencia del vidrio originando la rotura de la ampolla y la descarga del agua.

Medios humanos

Se debe contar con una relación completa de todo el personal que integra la plantilla en las instalaciones, en la que aparezcan con nombre y apellidos así como el puesto de trabajo que desempeñan, su horario de actividad y tiempos de descanso (diurno, nocturno, festivo y vacacional), y el lugar de las dependencias donde desarrollan tal actividad.

Las funciones de Coordinador General de la emergencia recaen:
Médico, Centro de Salud de Pozo Estrecho

La brigada de emergencias está formada por los siguientes puestos:



- El Jefe de Emergencia: tiene la función de actuar según información facilitada por el Jefe de Intervención, y enviará al área siniestrada ayudas externas si fuera necesario. Será la única persona que dirija las operaciones.
- El jefe de Intervención: se situará en el lugar de la emergencia, será el encargado de valorar y asumir la dirección y coordinación del equipo de segunda intervención (ESI), será el responsable de mantener informado al Jefe de Emergencia.
- Jefes de equipo: Serán las personas encargadas de dictaminar las acciones dentro de los equipos de primera y segunda intervención.

Equipos de seguridad y evacuación.

- Centro de Control de Emergencias (CCE): Está situado en una situación estratégica segura, y en él se encuentra el jefe de emergencias. Es el máximo órgano en el control de la emergencia.
- Equipos de Primera Intervención (EPI): Es un equipo con conocimientos básicos contra incendios y emergencias. Conocerán perfectamente el riesgo de la zona de influencia y sabrán manejar extintores. Se aconseja que todos los trabajadores reciban una formación EPI.
- Equipo de Segunda Intervención (ESI): Este equipo posee conocimientos y entrenamiento intensivo en este campo. Prestará ayuda a los servicios de

ayuda exterior, siendo las personas más idóneas las de mantenimiento por el conocimiento de las instalaciones.

- Equipos de Alarma y Evacuación (EAE): Son trabajadores preparados para dirigir ordenadamente a las personas hacia las salidas de emergencia, verificar que no quede nadie y ayudar a los EPA. En caso de que en su planta hubiera personas minusválidas o con dificultades motrices, se encargará de designar a las personas responsables de ayudar a las mismas.
- Equipos de Primeros Auxilios (EPA): Están formados por personas preparadas para realizar los primeros auxilios.

Equipos de Protección Individual (EPI'S)

En principio solo será necesario tener equipos de protección eléctrica en la planta sótano. Este equipo debe constar de: casco dieléctrico, guantes aislantes y manguitos, calzado aislante y una protección ocular.

En cuanto a las demás actividades realizadas en el edificio deberán contar con sus propios equipos de protección.

Las disposiciones mínimas que deben cumplir dichos equipos se encuentra en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo.

Los Equipos de Protección Personal (EPI'S) son la última barrera entre el cuerpo del trabajador y el riesgo de accidente. Por lo tanto, es necesaria una delicada vigilancia y atención, tanto en la elección como en la utilización de los mismos.

Con los medios humanos se deben determinar las personas que van a participar en las emergencias en cada turno. Se puede hacer la clasificación de la siguiente manera:

- Según el lugar del edificio

El número de trabajadores que haya en cada planta es determinante a la hora de actuar contra una emergencia. Por eso es conveniente saber Cuántas personas puede haber en cada planta en cada momento.

Medios externos

Deberemos conocer también la ubicación de los recursos externos de urgencia (bomberos, policía y sanitarios principalmente) a fin de conocer el tiempo estimado de respuesta desde que conocen el aviso hasta la llegada a las dependencias del edificio.

Estos pueden ser, entre otros:

1. Centro de Coordinación de Emergencias 112
2. Bomberos 080
3. Policía Local 092.

4. Urgencias Médicas 061
5. Policía Nacional 091
6. Guardia Civil 061
7. Ayuntamiento. 968 128800
8. Protección Civil. 968 366900
9. Compañía eléctrica.
10. Compañía de aguas.
11. Compañía de gas.

Caso de tener que llamar al exterior debe indicarse:

- La dirección del edificio.
- La descripción del suceso.
- La localización y los accesos.
- El número de ocupantes.
- La existencia de víctimas.
- Los medios de seguridad propios.
- Las medidas adoptadas.
- Tipo de ayuda solicitada

1.3 Sistemas activos del centro de salud y medidas correctoras.

1.3.1 Medios de extinción.

1.3.1.1 Extintores portátiles.

El tipo de extintor instalado es el extintor de polvo polivalente antibrasa ABC de 6 Kg.

Hay un total de 9 extintores distribuidos por el edificio según se puede observar en los planos adjuntos

1.3.1.2 Bocas de incendio equipadas.

Las B.I.E. instaladas son de 25 mm en todo el edificio, con mangueras de 20 metros, boquillas de tres efectos, manómetro, válvula de corte, devanadera, marco cromado y cristal. La tubería de abastecimiento discurre empotrada en las paredes y por el falso techo. El número total de B.I.E. instaladas es de 5, y están situadas según se aprecia en planos.

1.3.2 Medios Humanos.

Los medios Humanos con que cuenta el centro de salud, se detallan a continuación:

1.3.2.1 Jefe de emergencia.

Médico.

1.3.2.2 Jefe de intervención

Enfermera.

1.3.2.3 Equipo de primera intervención.

Médicos, enfermeras y Auxiliares de enfermería.

1.3.2.4 Equipo de segunda intervención.

Administrativos y Vigilante del Centro de Salud.

1.3.2.5 Equipo de primeros auxilios.

- Turno de mañana.
Médico, enfermera.
- Turno de tarde.
Auxiliares de enfermería.

1.3.2.6 Equipo de alarma y evacuación.

- Turno de mañana Zona
Médico. Primera planta.
Administrativo Planta baja.
Vigilante Sótano
- Turno de tarde. Zona
Enfermera Urgencias.

1.4 ¿Qué se entiende por sistemas de protección pasiva?

Los sistemas de protección pasiva tienen como misión la vigilancia de la aparición de algún tipo de accidente, facilitar la evacuación del edificio y limitar la extensión de daños en caso de que ocurriera tal accidente.

1.5 Tipos de medios de protección pasiva.

1.5.1 Medios técnicos de detección y alarma

Detección

Sobre plano se marcará la ubicación exacta de la Central de Detección, pudiendo ser mixta, es decir, de detección de intrusos y de detección de incendios. Se cuantificarán y situarán sobre plano todos los detectores, distinguiendo unos y otros.

Los detectores interiores utilizados en SISTEMA DE INTRUSIÓN son elementos básicos en un sistema electrónico de seguridad, actúan como iniciadores de la alarma, y su función es la

de vigilar un área determinada y transmitir una señal al equipo de seguridad al detectar la situación de alarma.

Según el área de cobertura pueden clasificarse en:

1.Puntuales. Protegen un punto. Por ejemplo contacto magnético por apertura de una puerta.

2.Lineales. Protegen una línea de puntos. Por ejemplo rayos infrarrojos en un pasillo.

3.Superficiales. Protegen una superficie. Por ejemplo vibración en un cristal.

4.Volumétricos. Protegen un volumen. Por ejemplo infrarrojos en una habitación.

En el supuesto de INCENDIO la detección supone el hecho de descubrir y avisar la existencia de tal incendio en un determinado lugar. Las características últimas que deben valorar cualquier sistema de detección en su conjunto son la rapidez y la fiabilidad en la detección.

Para la elección del detector de incendios se deberá tener en cuenta:

- El incendio en sus fases iniciales.
- Altura del local.
- Condiciones ambientales.
- Posibles fenómenos perturbadores.
- Si se desea un detector de tipo umbral (ajuste de sensibilidad, retardo y/o entrada de humos) o un detector de tipo algorítmico (ajuste del logaritmo).

Los detectores contra incendios son elementos que detectan el fuego a través de alguno de los fenómenos que acompañan: gases, humos, temperatura o radiación UV, visible o infrarroja. Se clasifican en:

1. **Iónicos.** Detectan la descompensación de conductividad producida por los humos entre dos células: la de medida y la de referencia. La fuente de ionización del aire de las células es un isótopo del americio.
2. **Térmicos.** Se activan cuando la temperatura supera un valor umbral de temperatura.
3. **Termovelocimétricos.** Detectan la velocidad de aumento de temperatura.
4. **Ópticos.** Consiste en una cámara con una fuente luminosa que proyecta un haz sobre un dispositivo fotosensible. Cuando el humo penetra en el

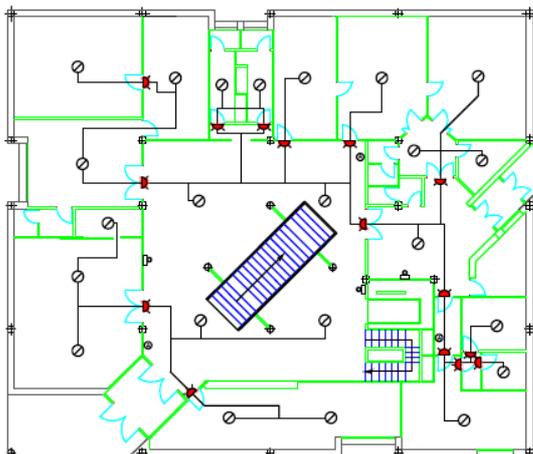
interior de la cámara disminuye la intensidad luminosa en el receptor. La alarma se activa al llegar a un cierto nivel de oscurecimiento.

5. **Láser.** Se instalan en lugares donde hay equipos que suponen grandes inversiones (ordenadores, comunicaciones), y tienen mayor sensibilidad que el detector óptico.
6. **Óptico-térmico.** Establece un criterio de detección de incendios de humos y temperatura a través de la combinación de un sensor óptico y térmico.
7. **Ópticos lineales o barreras.** Cuando el humo penetra el haz, disminuye la intensidad luminosa en el receptor lo que generará una alarma.
8. **Llamas.** Detectan radiaciones de llamas.

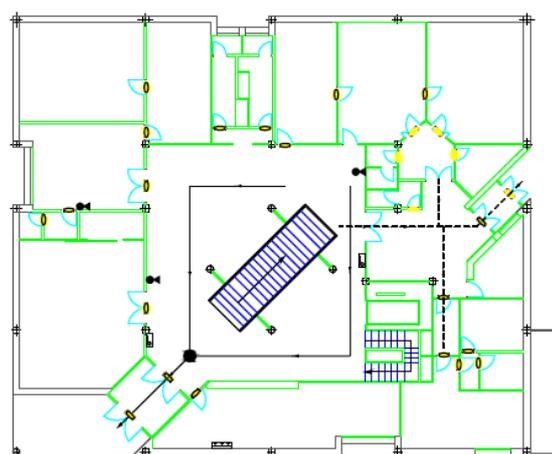
Alarma

Generalmente la Central de Detección suele ser también de Alarma, y por tanto quedará marcada sobre plano su ubicación exacta. También se marcarán sobre plano los diferentes recursos para el aviso y alarma en caso de emergencia. En concreto los siguientes:

- Pulsadores de alarma.
- Avisadores acústicos (sirenas, campanas, gong, etc.)
- Avisadores luminosos.
- Iluminación de emergencia.



Plano de sistemas de Protección contra incendios.



Plano de sistemas de detección de incendios.

1.5.2 Medios de evacuación

Vías de evacuación

En cuanto a las vías de evacuación, se señalarán los recorridos horizontales y verticales a seguir por las zonas comunes del edificio, desde cualquier punto del interior hasta las salidas a la vía pública o espacio abierto directamente conectado a ella.

No se considerarán como vías de evacuación a las ventanas, ascensores, ni escaleras mecánicas.

A la hora de elegir las vías de evacuación más adecuadas, se tendrán en cuenta los siguientes parámetros:

- La existencia de suficientes vías de evacuación.
- Número y disposición de salidas.
- Anchura de los pasillos.
- Dimensiones de las escaleras.
- Anchura de las escaleras.
- Protección de las escaleras.
- Anchura de las puertas de salida.
- Altura de las vías de evacuación.
- Existencia de rampas.
- Existencia de elementos que dificulten la evacuación.
- Existencias de zonas de estrangulamiento.
- Flujo de ocupantes que deben evacuarse por cada vía.
- Comprobación de la señalización de evacuación e iluminación.
- Características de los elementos constructivos existentes en las vías de evacuación.
- Características del suelo.

Señalización

En los pasillos se colocarán señales de incendios que indicarán la ubicación o lugar donde se encuentran" los dispositivos o instrumentos de lucha contra incendios como extintores, mangueras, etc.

También se colocarán las señales de salvamento y socorro, concebidas para advertirnos del lugar donde se encuentran salidas de emergencia, lugares de primeros auxilios o de llamadas de socorro, emplazamiento para lavabos o duchas de descontaminación etc.

En general, los parámetros a seguir para realizar una correcta señalización serán los siguientes:

- Tener presente las características de la señal.
- Determinar los riesgos, elementos o circunstancias a señalar.
- Determinar la zona que se pretende cubrir.
- Determinar el número de posibles personas afectadas.
- Sólo se utilizarán para cubrir el objetivo que persigue y no para transmitir informaciones o mensajes adicionales que no constituyan el objetivo.

- Es necesario realizar un estudio exhaustivo de idoneidad para garantizar la percepción en aquellos trabajadores que puedan tener algún tipo de minusvalía o bien por utilizar equipos de protección individual que impidan percibir con total claridad las señales.
- La señalización permanecerá en tanto persista la situación que la motiva.
- Los medios y dispositivos de señalización deberán ser mantenidos y verificados regularmente.
- La señalización que necesite fuente de energía dispondrán de sistema de alimentación secundaria para garantizar su funcionamiento en todas las situaciones.

Sectorización

Es este un aspecto relevante, a veces olvidado, y que sin embargo va a ser determinante a la hora de conocer cuál es el modelo de evacuación aceptable.

Algunos factores a considerar en este sentido serán los siguientes:

- Características constructivas de la estructura portante del edificio, vigas, pilares, forjados, bien sean de acero, madera, hormigón o mampostería, indicando su estabilidad al fuego y si cuentan con algún procedimiento que la mejore.
- Sectores de incendio existentes, especificando su superficie, características constructivas y resistencia al fuego estimada de sus elementos de compartimentación (suelos, paredes y techos), incluidas sus aberturas (puertas, pasos de conductos, etc.).
- Sellado de las canalizaciones de servicio y protecciones previstas en las instalaciones de aire acondicionado.
- Reacción al fuego de los materiales de revestimiento de suelos, paredes y techos del edificio indicando los tratamientos de ignifugación, si los hubiera.

El conocimiento con claridad de los sectores de riesgo y de las áreas de confinamiento, nos va a permitir a la hora de realizar la evacuación el conocer las zonas seguras.

1.6 Sistemas pasivos del centro de salud y medidas correctoras.

1.6.1 Detección

El centro de salud de Pozo Estrecho, por el tipo de actividad que desarrolla, tiene una ocupación diurna elevada, los días laborales, lo que hace que la detección humana de una posible emergencia sea rápida en estos periodos. A parte esta ocupación dispone de un sistema de detección automático de incendios.

Las áreas protegidas por el sistema de detección automática son las siguientes:

-Planta sótano:

Almacenes.

Lavabos

Sala de residuos tóxicos.

-Planta baja:

Administración

Sala de usos múltiples

Vestíbulos

Sala de espera

Enfermería

Pediatría

Urgencias

-Planta primera:

Consultas médicas

Enfermería

Sala de reuniones

Los detectores instalados son del tipo de humos, iónico, en todo el edificio. La cobertura estimada de los detectores iónicos es de 60 m².

La central de control del sistema de detección se encuentra en la conserjería en planta baja. Es una central analógica Inglesa Mega de 6 lazos.

Tiene los siguientes controles:

- Pulsador para inhibición.
- Pulsador para evacuar.
- Teclado alfanumérico.

En el panel frontal podemos ver los indicadores de:

- Presencia de tensión de Red.
- Avería de zona.
- Alarma de fuego.

Además tiene un display en el que se puede identificar el detector exacto que se ha activado, facilitando así su localización inmediata.

En caso de que un detector se active, inmediatamente la central de control identifica la zona y comienza a sonar un zumbador interno y las sirenas de la zona afectada.

Una vez localizado el fuego, y tras dar aviso de la situación a los equipos especificados en el Plan de Emergencia, se procederá a silenciar campanas y rearmar la central en caso de que el humo haya desaparecido, de forma que el sistema de detección vuelva a quedar operativo.

La central de control tiene además, la opción de aislar una o varias zonas, de forma que queden temporalmente fuera de servicio sin que afecten al resto del edificio. De esta forma, en caso de que se vayan a realizar tareas que sean susceptibles de activar algún detector, se puede aislar esa zona en la central de control y el resto de la instalación quedaría operativa. Tras la finalización de las tareas, deberá ponerse en servicio la zona anulada para dejar el sistema totalmente habilitado.

1.6.2 Alarma.

En el caso de detección humana de un incendio podría ser rápidamente transmitida la alarma mediante la red de pulsadores de alarma instalada en el edificio, que hará sonar inmediatamente las sirenas instaladas.

El funcionamiento es el siguiente:

En caso de que algún pulsador de alarma sea accionado, inmediatamente se recibe la señal en la central y se desencadena la misma secuencia que si se tratara de un detector.

1.6.3 Evaluación

El edificio está clasificado en el Anexo A3 de la Guía para el Desarrollo de Planes de Emergencia como Grupo 0, al no tener una superficie que no exceda de 1500 metros cuadrados y no contener hospitalización.

El Anexo B de la citada Guía, clasifica a los locales, cuyo uso está clasificado como uso sanitario, y que pertenecen al Grupo 0, con el nivel de Riesgo Bajo.

1.6.3.1 Descripción y clasificación de los locales de riesgo especial:

Se pueden considerar locales de riesgo especial:

- Almacén de residuos tóxicos.
- Zona de Cuadros eléctricos.

1.6.3.2 Vías de evacuación

Las vías de evacuación del edificio se pueden considerar aptas por cuanto cumplen con las condiciones señaladas en el capítulo 2, artículo 7 de la Norma Básica de la Edificación NBE. CPI/96.

- Vías de evacuación horizontal.

El cálculo de la anchura de paso necesaria en pasillos y puertas, se hace en base al siguiente criterio:

$$A=P/200$$

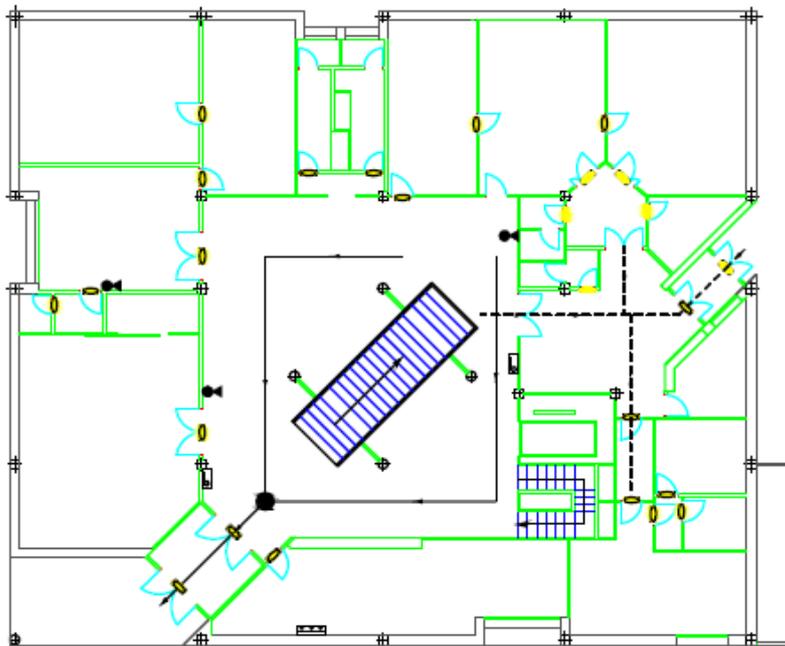
Donde:

A= anchura necesaria de la puerta o paso.

P= nº de personas a evacuar.

A continuación se analizan las vías horizontales en sus puntos más desfavorables.

- Las salida principal del edificio en la planta baja, compuesta por un grupo de puertas de doble hoja de 2.2 metros.
- La puerta de salida de emergencia situada en la planta baja del edificio compuesta por un grupo de puertas de doble hoja de 1.5 metros.

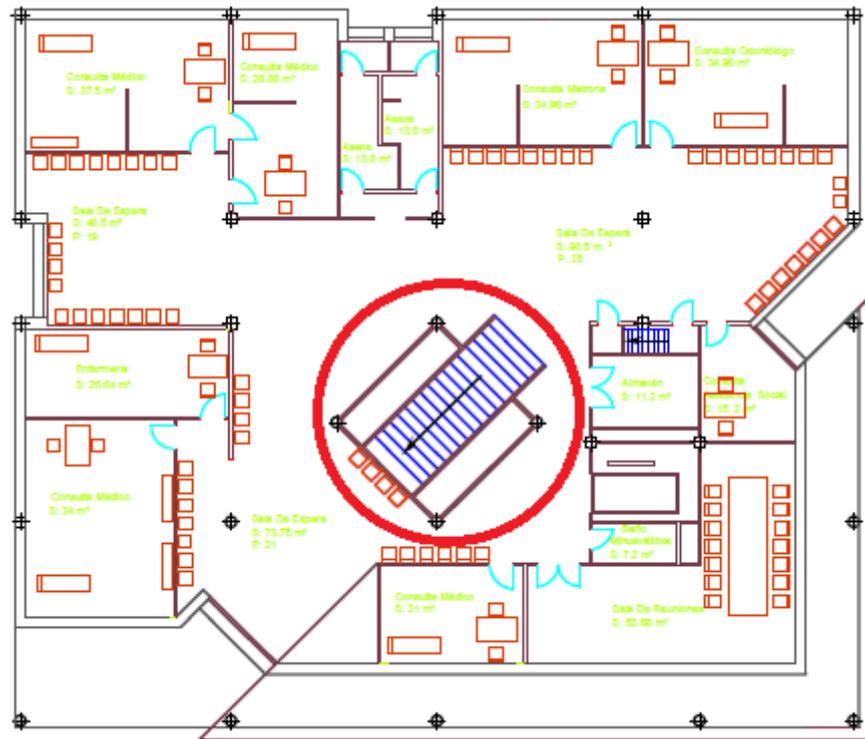


Si asignamos la totalidad de la ocupación calculada: personas asignadas:108

$$A= 108/200= 0.54 \text{ metros} < 2.2 \text{ metros existentes}= \text{APTA}$$

- Vías de evacuación vertical.

A la escalera nº2 situada junto a la entrada principal del edificio, se le han asignado 65 personas en sentido descendente, según el cálculo de ocupación realizado:



Cálculo de la anchura necesaria para la escalera no protegida, según el capítulo 2 del artículo 7.4 de la NBE-CPI/96:

$$A = P/160$$

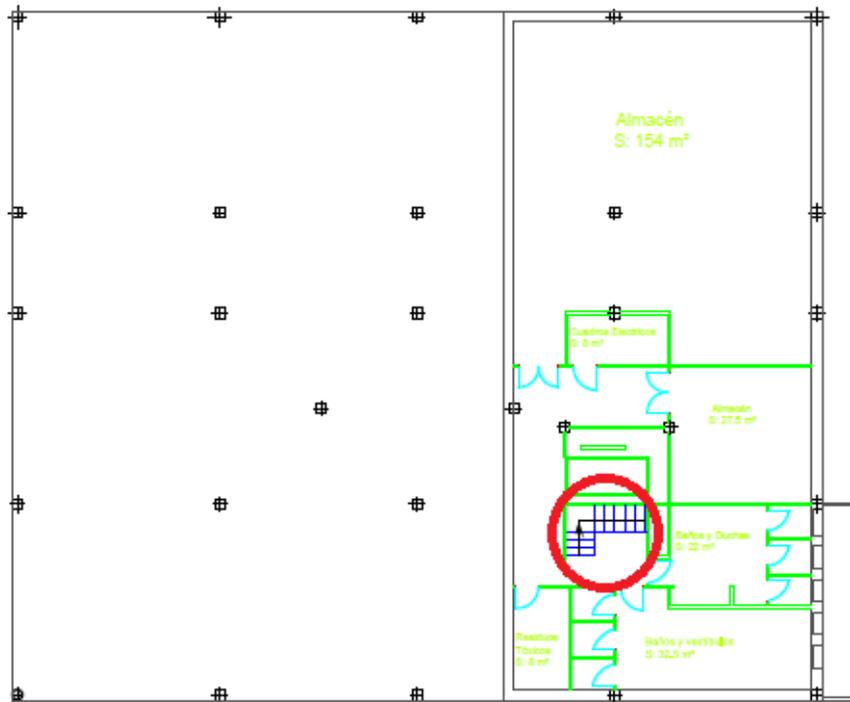
Donde:

A= anchura de arranque de la escalera.

P= nº de personas a evacuar.

A= 65/ 160 = 0.40 metros < 2.40 metros existentes: APTA.

A la escalera nº 1 se han asignado 10 personas en sentido ascendente, según el cálculo de ocupación realizado.



Cálculo realizado de la anchura necesaria para la escalera no protegida, según el capítulo 2 del artículo 7.4 de la NBE-CPI/96:

$$A=P/160$$

Donde:

A= anchura de arranque de la escalera

P=nº de personas a evacuar

A=10/160= 0.062 metros < 1.1 metros existentes: APTA.

En conclusión, las vías de evacuación, tanto vertical como horizontal, del edificio CUMPLEN con la normativa vigente, siempre y cuando las puertas de salida del edificio permanezcan operativas.

Capítulo 2. Identificación de los titulares y del emplazamiento de la actividad.

2.1 Datos generales de la actividad.

2.1.1 Nombre: Centro de Salud Pozo Estrecho.

2.1.2 Razón Social:

2.1.3 Dirección:

2.1.4 Emplazamiento y Accesos:

2.1.5 Teléfono:

2.1.6 Fax:

2.1.7 Correo electrónico:

2.1.8 Director de la Instalación:

2.1.9 Responsable de Emergencias:

2.2 Datos de los titulares de la actividad.

2.2.1 Nombre: Piscina Climatizada.

2.2.2 Razón Social:

2.2.3 Número de Identificación Fiscal:

2.2.4 Dirección:

2.2.5 Teléfono:

2.2.6 Fax:

2.2.7 Correo electrónico:

2.3. Director del Plan de Autoprotección y director del plan de actuación en emergencias.

2.3.1. Director del Plan de Autoprotección: responsable único para la gestión de las actuaciones encaminadas a la prevención y control de los riesgos:

2.3.1.1. Nombre:

2.3.1.2. Teléfono 1:

2.3.1.3. Teléfono 2:

2.3.1.4. Fax:

2.3.1.5. Correo electrónico:

2.3.2. Director del Plan de Actuación en Emergencias: Oresponsable de activar el plan, de notificar a las autoridades de Protección Civil, de informar al personal y de adoptar las notificaciones inmediatas para reducir las consecuencias del accidente:

2.3.2.1 Nombre:

2.3.2.2. Teléfono 1:

2.3.2.3. Teléfono 2:

2.3.2.4. Fax:

2.3.2.5. Correo electrónico:

Capítulo 3. Descripción detallada de la actividad y del medio físico en el que se desarrolla.

3.1. Descripción de cada una de las actividades desarrolladas objeto del Plan.

El objetivo del Plan de Autoprotección es la organización de los medios humanos y materiales disponibles para la prevención del riesgo de incendio o de cualquier otro incidente equivalente así como el de garantizar la evacuación del inmueble y la intervención inmediata sobre el mismo; hacer cumplir la normativa vigente sobre seguridad, y además facilitar las inspecciones de los Servicios de Administración y preparar la posible intervención de ayudas exteriores en caso de posibles emergencias.

Dada la actividad desarrollada en el establecimiento objeto del presente Plan de Autoprotección podemos decir el uso principal según lo establecido en el anejo SI A del Código Técnico de la Edificación es el de Uso Hospitalario.

3.2. Descripción del centro o establecimiento, dependencias e instalaciones donde se desarrollen las actividades objeto del plan.

A continuación se detallan las características constructivas y condiciones generales de diseño arquitectónico extraídas de la información facilitada por el centro de salud.

Descripción General

Se trata de un edificio de tres plantas, una bajo rasante y dos sobre rasante. El centro de trabajo objeto presente Plan de Autoprotección se distribuye de la siguiente forma:

Planta Sótano	<ul style="list-style-type: none">• Almacén.• Almacén residuos peligrosos.• Baños.
Planta Baja	<ul style="list-style-type: none">• Administración.• Sala multiusos.• Sala de espera.• Consultas Pediatría.• Sala toma de muestras.• Enfermería.• Urgencias.• Vestuarios.• Sala descanso.
Planta Primera	<ul style="list-style-type: none">• Consultas Médico.• Enfermería.• Consulta Matrona.• Consulta Dentista.• Consulta Asistentia Social.• Sala de Reuniones.

Cubierta	<ul style="list-style-type: none"> Sala Máquinas Ascensores.
----------	---

El establecimiento presenta un uso de general de local de uso hospitalario.

Planta Sótano

Dependencia	m² útiles
Residuos Peligrosos	8
Baños y duchas	32.5
Almacén	154
Almacén	27.5

Planta Baja

Dependencia	m² útiles
Sala Usos Múltiples	65.5
Sala de espera	35.4
Pediatría	47.12
Enfermería pediatría	28.8
Toma de muestras	26.25
Enfermería	38.7
Consulta urgencias	43.2
Sala de espera Urgencias	27
Vestuarios	12.8
Aseo masculino	13.8
Aseo femenino	13.8
Sala de descanso	29.5
Administración	53.2
Aseos	8.8
Sala limpieza	2.16
Aseos	4.59

Planta Primera

Dependencia	m² útiles
Consulta médico 1	34
Enfermería	26.64
Sala de espera 1	73.75
Consulta médico 2	37.5
Sala de espera 2	46.5
Aseos masculinos	13.8
Aseos femeninos	13.8
Consulta matrona	34.5

Consulta dentista	34.96
Consulta asistenta social	15.7
Sala de reuniones	53.68
Baños minusválidos	7.2
Sala de espera 3	90.5
Consulta médico 3	28.8

3.3. Vías de evacuación

Las vías de evacuación pueden ser tanto verticales como horizontales.(Ver planos de vías de evacuación).

Vías de evacuación verticales:

Como vías de evacuación verticales nos referimos a las escaleras, los ascensores no se pueden tener en cuenta. En nuestro establecimiento tenemos 3 escaleras, la escalera E-3 solo accede a la cubierta, la escalera E-2 accede a la primera planta y la escalera E-1 a la planta sótano.

Las escaleras E-1 tienen una huella de 400mm y una contrahuella de 150mm, además tienen una anchura de 1m según mientras que la escalera E-2 tiene una huella de 400mm, una contrahuella de 150mm y una anchura de 2,5m la tabla 4.1 del Documento Básico SU. La escalera E-3 tiene una huella de 200mm una contrahuella de 100 y una anchura de 0.90. Esta escalera no corresponde con las especificaciones del Documento Básico SU. Tanto la escalera E-2 y E-3 disponen de un pasamanos colocado a uno de los lados y a 1 metro de altura, por exceder de 550mm de altura y tener una anchura menor de 1,20m mientras que la escale E-3 carece de este.

Vías de evacuación horizontales:

Como vías de evacuación horizontales nos referimos a los pasillos que usarán en caso de emergencia y las salidas al exterior que se utilizarán en función de la planta. Estos pasillos estarán debidamente señalizados para la evacuación del edificio y dispondrán de iluminación de emergencia además de puntos de encuentro para facilitar la evacuación.

3.4. Clasificación y ocupación según los usuarios

Actividad:

El centro se considera un LOCAL DE USO HOSPITALARIO, según la clasificación de usos expuesta en el punto 3.2. del presente documento.

Horario de trabajo:

El horario es:

Consultas médicas y enfermería de lunes a viernes de 08:00 a 14:00 horas.

Urgencias de lunes a viernes de 14:00 a 22:00 horas, sábados y domingos de 08:00 a 22:00.

	Dependencia	Sup. Útil (m ²)	Densidad Ocupación P/m ²	Ocupación
Sótano	Residuos Peligrosos	8	z.o.a	----
	Baños y duchas	32.5	z.o.a	----
	Almacén	154	z.o.a	----
	Almacén	27.5	z.o.a	----

	Dependencia	Sup. Útil (m ²)	Densidad Ocupación P/m ²	Ocupación
Planta Baja	Pediatría	47.12	----	----
	Enfermería pediatría	28.8	----	----
	Sala de espera	35.4	2 m ²	17
	Sala Usos Múltiples	65.5	z.o.a	----
	Toma de muestras	26.25	----	----
	Enfermería	38.7	----	----
	Consulta urgencias	43.2	----	----
	Sala de espera urgencias	27.2	2 m ²	13
	Vestuarios	12.8	2 m ²	6
	Aseos masculinos	13.8	z.o.a	----
	Aseos femeninos	13.8	z.o.a	----
	Sala descanso	29.5	----	----

	Administración	53.2	10 m ²	5
	Aseos	8	z.o.a	----
	Sala limpieza	2.16	----	----
	Aseos	4.59	----	----

	Dependencia	Sup. Útil (m ²)	Densidad Ocupación P/m ²	Ocupación
Primera Planta	Consulta médico 1	34	----	----
	Enfermería	26.64	----	----
	Sala de espera 1	73.75	2 m ²	21
	Consulta médico 2	37.5	----	----
	Sala de espera 2	46.5	2 m ²	19
	Aseos masculinos	13.8	z.o.a	----
	Aseos femeninos	13.8	z.o.a	----
	Consulta matrona	34.5	----	----
	Consulta dentista	34.96	----	----
	Consulta asistente social	15.7	----	----
	Sala de reuniones	53.68	----	----
	Consulta médico 3	28.8	----	----
	Sala de espera 3	90.5	2 m ²	25
	Consulta médico 4	21	----	----

Estos valores han sido tomados teniendo en cuenta la máxima ocupación, la ocupación real no será la reflejada porque muchos son de ocupación alternativa.

z.o.a: Se considera zona de ocupación ocasional, los accesos y zonas accesibles únicamente a efectos

3.5 Descripción del entorno urbano, industrial o natural.

Emplazamiento y entorno.

El centro de salud se encuentra en la localidad de Pozo Estrecho, en la Avenida de la Estación s/n, situado a las afueras del mismo.

La calle Avenida de la Estación consta de un ancho de vía de 9,75 metros de los cuales la calzada tiene 6 metros y las aceras 2 metros y 1,75 metros. El acceso A1 es la entrada principal al edificio. Además, este acceso se usa como salida de emergencia. El edificio cuenta con el acceso A2, que es la entrada a la zona de urgencias del centro de salud, y también salida de emergencias.

3.6 Descripción de los accesos. Condiciones de accesibilidad para la ayuda externa.

La anchura aproximada de las vías circundantes es la siguiente:

Nombre vía	Anchura (m)
Avenida de la estación	6 m

El parque de bomberos más cercano es el Parque de Bomberos de Cartagena situado en Ctra. de la Unión Km 1.2. La distancia kilométrica desde el parque de bomberos es de “21 km” hasta el centro de salud. El tiempo estimado de llegada de una dotación de emergencias de bomberos es 15 minutos en condiciones normales.

El acceso rodado de vehículos pesados por las vías que rodean al edificio es posible ya que dichas vías poseen la anchura suficiente para la correcta actuación de los diferentes medios de prevención y extinción de incendios.

Capítulo 4. Inventario, análisis y evaluación de riesgos.

4.1 Descripción y localización de los elementos, instalaciones, procesos de producción, etc. Que puedan dar origen a una situación de emergencia o incidir de manera desfavorable en el desarrollo de la misma.

Descripción de las instalaciones

- Instalación eléctrica

La instalación de baja tensión está constituida por un transformador maquinaria de un aparato elevador. Los elementos de compartimentación tendrán resistencia al fuego de 240 y las puertas de 90.

Se debe realizar una revisión a fin de comprobar que cumple con lo establecido en el REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN, Real Decreto 842/2002, por el que aprueba el Reglamento Electrotécnico para baja tensión, y sus instrucciones técnicas complementarias.

El cuadro eléctrico general está ubicado en administración, planta baja junto a la entrada.

El local dispone de instalación de alumbrado de emergencia, que permite en caso de producirse un fallo del alumbrado convencional, una rápida y segura evacuación del personal que lo ocupa.

Las características de la instalación del alumbrado de emergencia serán fijas, estará provista de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera un fallo de alimentación el descenso de la tensión por debajo del 70% de su valor nominal. (CTE-SU.Art.2.3 del documento Básico-SU.2006).

- Aparatos elevadores

El tipo de ascensor es electromecánico.

Se establecerá en la maniobra una temporización con prioridad, de tres segundos al menos, de los ocupantes a las llamadas exteriores.

El número de paradas es de 3,(sótano, planta baja, primera planta) la capacidad nominal de 650 Kg y 8 personas con una velocidad de régimen de 0.6 m/seg. Las puertas son doble o esa exteriores tipo automático e interiores en camarín automáticas. El camarín dispone de un posicional electrónico indicativo de posición, esta insonorizado, será autoportante y está forrado de material decorativo, con iluminación indirecta.

La maquinaria es de tracción por adherencia, compuesta por reducto y freno que irán fijados a una bancada metálica sobre soportes que amortigüen la trasmisión de vibraciones. Dispondrán de cuadro de cuadro de maniobra que contiene los dispositivos necesarios para el funcionamiento automático de la instalación y utiliza corriente continua rectificada. La maquinaria se aloja en el propio recinto junto a la última parada.

El recinto contiene las guías y contrapeso. Aquellas irán a elementos resistentes y los cables serán de acero de alta resistencia. El contrapeso estará formado por un bastidor de perfiles estructurales con guías adecuados.

- **Grupo electrógeno**

El centro de salud dispone de un grupo electrógeno insonorizado de 130 KVA para con cuadro y central automática para suministrar energía eléctrica en caso de un fallo en suministro de la red eléctrica al circuito preferente y al alumbrado de emergencia.

Dicho grupo electrógeno se encuentra fuera junto a la fachada principal del edificio.

El grupo electrógeno dispone de un depósito de combustible de 130 litros de capacidad ubicado en la parte baja de la carrocería y una autonomía para unas 9 horas en condiciones normales de funcionamiento.

- **Sistema de detección automática de incendios**

El edificio dispone de un sistema automático de detección de incendios, controlado mediante una central, con identificadores de cada zona y avisador acústico de activación.

La red, está constituida por detectores de humos (iónicos), distribuidos de forma generalizada por todo el edificio.

- **Botellas de oxígeno**

El centro de salud cuenta con una serie de botellas de oxígeno las cuales son suministradas y revisadas por la empresa competente.

4.2 Identificación, análisis y evaluación de los riesgos propios de la actividad y de los riesgos externos que pudieran afectarle. (Riesgos contemplados en los planes de Protección Civil y actividades de riesgo próximas).

Riesgo de Incendio:

Para poder valorar el riesgo de que se produzca un incendio se ha utilizado el Método Simplificado de Evaluación del Riesgo de Incendio

(MESERI). Este método divide los factores de riesgo en dos bloques: factores propios de las instalaciones y factores de protección. Los valores más importantes de estos factores son evaluados según unos coeficientes que hay que aplicar junto con una fórmula para que nos dé el coeficiente de protección frente al incendio. El riesgo se considera aceptable cuando el coeficiente es mayor o igual de 5.

Al calcular nuestro caso para el centro de salud el coeficiente de protección frente al incendio nos da un valor de 8,197. Estamos en un valor superior a 8 por lo que la calificación del riesgo es muy bueno.

Los riesgos pueden ser:

a) Riesgos de entorno:

Los riesgos para los que la Dirección General de Protección Civil y Emergencias considera la redacción de Planes de Protección Civil son los siguientes:

- Incendios forestales Orden 2 abril 1993
- Inundaciones Resolución de 31 enero 1995
- Sismos Resolución de 5 mayo 1995
- Volcanes Resolución de 21 febrero 1996
- Transporte de MM. PP.
- Químicos R. D. 1196/2003

b) Riesgos inherentes a las infraestructuras e instalaciones del centro:

En este punto se pueden dar riesgos derivados del colapso de elementos estructurales por efectos sísmicos, por sobrecarga de una determinada zona del edificio, etc.

También se deben tener en cuenta los riesgos derivados de roturas de elementos constructivos y por el funcionamiento anómalo de las instalaciones (eléctricas, calefacción, climatización, ascensores,...). Pudiera ser el caso de cortocircuitos, fugas de combustibles, explosión de un depósito, etc.

c) Riesgos inherentes al desarrollo de la actividad:

En este caso se trata de riesgos asociados al personal del centro de salud y a los usuarios de las instalaciones. Los riesgos asociados al personal del centro de salud en el ejercicio de su actividad laboral.

Los riesgos asociados a los usuarios de las instalaciones son:

Riesgo de incendio por descuido de fumadores, mala utilización de las instalaciones eléctricas, etc.

Riesgo de sabotaje como pudiera ser una amenaza de bomba, incendios provocados, inundaciones, etc.

Riesgo asociado a personal externo en trabajos de reparación, mantenimiento y reformas.

4.3 Identificación, cuantificación y tipología de las personas, tanto afectadas como ajenas a la actividad.

El centro se considera, aunque no reúna con todos los requisitos DE USO HOSPITALARIO según lo expuesto en el apartado 3.1. del presente documento.

Se diferenciarán dos grupos de personas:

- Los que trabajan en el Centro, de los cuales parte de los trabajadores o todos los trabajadores formarán parte de la Brigada de Emergencias.
- Los usuarios o visitantes del centro, que serán personas a las que habrá que evacuar

Los usuarios que trabajan en el centro son:

- Personal encargado de las labores administrativas.
- Personal encargado de las labores de limpieza.
- Personal médico, (médicos, enfermeras, auxiliares de enfermería.)
- Personal encargado de la seguridad en todo el edificio.

Las demás personas que pudieran encontrarse en el interior del edificio serán pacientes y personal de mantenimiento.

Capítulo 5. Inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección.

5.1 Inventario y descripción de las medidas y medios, humanos y materiales, que dispone la entidad para controlar los riesgos detectados, enfrentar las situaciones de emergencia y facilitar la intervención de los Servicios Externos de Emergencias.

Instalaciones Centralizadas

El edificio tiene una central, situada en el control de accesos, donde se indicará el lugar donde se produce una emergencia. Desde ahí se dará la alarma acústica, y además se pedirá ayuda externa si fuera necesario.

Esta central se encuentra en la planta baja, en administración.

Sistemas de Detección Automática de Incendios

Esta instalación hace posible la transmisión de una señal desde el lugar en que se produce el incendio hasta la central, y desde ahí se dará la posterior transmisión de alarma desde dicha central a los ocupantes.

Para realizar dicha transmisión, se dispondrán detectores térmicos en el interior del edificio y pulsadores manuales en los pasillos del mismo.

Sistemas de Detección Manual de Incendios

Según el reglamento 1942/1993, los sistemas manuales de alarma de incendios están constituidos por un conjunto de pulsadores y una central de control y señalización.

Tenemos una central de control y señalización en la planta baja ubicada en administración. La distancia a recorrer desde cualquier punto hasta un pulsador **no superará los 25 metros**.

Se deben hacer las revisiones periódicas obligatorias previstas según R.D. 1942/1993.

SOTANO

Sistemas de Alarma

Existe un sistema de alarma claramente distinguible y audible y debe ser conocido por todas las personas que están en el edificio. También se dispone de una serie de detectores térmicos repartidos por el sótano.

Sistemas de Extinción

En esta planta contamos con varios tipos de sistemas de extinción. Podemos destacar el sistema de extinción mediante extintores portátiles y las bocas de incendio equipadas.

Extintores portátiles

Ubicación	Agente extintor	Eficacia	Peso de la carga	Nº	Señalización
Frente sala cuadros eléctricos	Polvo ABC	27A-113B	6Kg	1	SI

El extintor estará colocado a 1'50m del suelo ya que pesa menos de 18Kg, y se colocará en ángulos muertos para no entorpecer las vías de evacuación.

Bocas de incendio equipadas

Ubicación	Agente extintor	Eficacia	Peso de la carga	Nº	Señalización
Frente sala cuadros eléctricos	BIE	25mm	...	1	SI

PLANTA BAJA

Sistemas de Alarma

En esta planta contamos con una serie de detectores térmicos repartidos por toda la planta.

El mecanismo de activación del sistema de alarma se encuentra en administración.

Sistemas de Extinción

En esta planta contamos con varios tipos de sistemas de extinción. Podemos destacar los extintores portátiles y las bocas de incendio equipadas.

Extintores portátiles

Ubicación	Agente extintor	Eficacia	Peso de la carga	Nº	Señalización
Entrada Principal edificio	Polvo ABC	27A-113B	6Kg	1	SI
Entrada Urgencias	Polvo ABC	27A-113B	6Kg	1	SI
Sala de espera	Polvo ABC	27A-113B	6Kg	1	SI

Los extintores estarán colocados a 1'50m del suelo ya que pesan menos de 18Kg, y se colocarán en ángulos muertos para no entorpecer las vías de evacuación.

Bocas de incendio equipadas

Ubicación	Agente extintor	Eficacia	Peso de la carga	Nº	Señalización
Entrada Principal edificio	BIE	25mm	...	1	SI
Entrada Urgencias	BIE	25mm	...	1	SI

PRIMERA PLANTA

Sistemas de Alarma

En esta planta contamos con una serie de detectores térmicos repartidos por toda la planta.

Sistemas de Extinción

En esta planta contamos con varios tipos de sistemas de extinción. Podemos destacar los extintores portátiles y las bocas de incendio equipadas.

Extintores portátiles

Ubicación	Agente extintor	Eficacia	Peso de la carga	Nº	Señalización
Junto Consulta médico 4	Polvo ABC	27A-113B	6Kg	1	SI
Sala de espera 2	Polvo ABC	27A-113B	6Kg	1	SI
Sala de espera 3	Polvo ABC	27A-113B	6Kg	1	SI
Almacén	Polvo ABC	27A-113B	6Kg	1	SI

Los extintores estarán colocados a 1'50m del suelo ya que pesan menos de 18Kg, y se colocarán en ángulos muertos para no entorpecer las vías de evacuación.

Bocas de incendio equipadas

Ubicación	Agente extintor	Eficacia	Peso de la carga	Nº	Señalización
Enfermería	BIE	25mm	...	1	SI
Almacén	BIE	25mm	...	1	SI

Instalaciones de Emergencia

Se instalará alumbrado de emergencia en los siguientes lugares:

- En todos los aseos del edificio.
- En recorridos de evacuación y bifurcaciones del mismo, del edificio.
- En las salidas de todo habitáculo.
- En los cuadros de distribución del alumbrado.
- Estarán colocadas a una altura de 2m del suelo. La iluminancia horizontal en el suelo nunca será menor a 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía.

La instalación será fija, y tendrá una fuente propia de energía que entrará automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo en la alimentación eléctrica del edificio.

Columna Seca

No es obligatorio su uso en este tipo de centro según CTE-DB SI4. Art.1, la altura de evacuación debe de exceder de 24 metros, por lo cual se desestima la instalación.

Medios de comunicación

Medios exteriores de protección

El servicio de bomberos más próximo al Centro de Salud es el retén de bomberos de Cartagena ubicado en Ctra. Unión, KM 1,2.

La distancia de dicho retén al Centro de Salud es de 20 km y el tiempo medio de respuesta de los medios de extinción es de unos 5 minutos.

Descripción de las vías de evacuación

Vías de evacuación verticales

Escaleras descendentes y ascendentes

Se entienden por vías verticales, los recorridos ascendentes o descendentes que desde cada planta conducen al exterior o a un espacio abierto que cumpla con los requisitos exigidos en el CTE-Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio.

Planta Sótano

	E-1
Plantas que comunica	Sótano-Planta baja
Anchura de la escalera	1
Nº de ocupantes asignados	65
Tipo de escalera	Cerrada
Nivel de protección	No protegida
Observación	Adecuada

Planta Baja

	E-2
Plantas que comunica	Planta baja- Plantas Primera
Anchura de la escalera	2.5
Nº de ocupantes asignados	10
Tipo de escalera	Cerrada
Nivel de protección	No protegida
Observación	Adecuada

Planta Cubierta

	E-3
Plantas que comunica	Planta baja- Plantas Primera
Anchura de la escalera	0.90
Nº de ocupantes asignados	
Tipo de escalera	Cerrada
Nivel de protección	No protegida
Observación	Inadecuada

Escaleras Descendentes y Ascendentes

Se entiende por vías verticales, los recorridos ascendentes o descendentes que desde cada planta conducen al exterior o a un espacio abierto que cumpla con los requisitos exigidos en el CTE- Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio.

Conclusiones

De acuerdo a lo especificado en tablas anteriores, el valor de dimensionado es ADECUADO para las escaleras E-1, E-2 y para cada una de las salidas de emergencia pero INADECUADO para la escalera E-3 en el Centro de Salud.

Vías Evacuación Horizontales

Vías y/o recorridos de evacuación: Se consideran vías de evacuación a los recorridos que van desde cualquier origen de evacuación hasta una salida de planta, situada en la misma planta o en otra, o hasta una salida del edificio ((NBE-CPI/96)).

Salidas

Salida del edificio

Puerta o hueco de salida a un espacio exterior seguro. En el caso de establecimientos situados en áreas consolidadas y cuya ocupación no exceda de 500 personas puede admitirse como salida de edificio aquella que comunique con un espacio exterior que disponga de dos recorridos alternativos que no excedan de 50m hasta dos espacios exteriores seguros ((NBE-CPI/96)).

Es esencial un movimiento ordenado del personal por las vías previstas como salidas del edificio. Estas deben estar señalizadas con el rótulo "salida", iluminadas con luces de emergencia y es muy importante que en todo momento las vías de evacuación y las salidas estén libres de obstáculos.

Condiciones de Evacuación

Accesos y Puertas

El edificio tiene una evacuación fácil al disponer de:

- 2 salidas de planta baja, puerta de acceso.

Las salidas de emergencia consideradas como salidas de edificio son las siguientes:

Planta	Salida	Vía Pública	Sentido directo al de evacuación	Anchura (m)
0	SA-1	Calle Avenida de la Estación	Directo al de evacuación	2.2
0	SA-2	Calle Verderón	Directo al de evacuación	1.5

La distribución de la misma puede consultarse en los planos de los Anexos a este Plan.

Salidas de Emergencia.

Salida de emergencia: salida de planta o de edificio prevista para ser utilizada exclusivamente en caso de emergencia y que está señalizada de acuerdo con ello (Anejo SIA del Documento Básico- SI.2006).

Se consideran la salida del establecimiento y/o centro de trabajo del edificio como salida de emergencia.

Puertas

Las puertas son abatibles de eje de giro vertical, y abrirán en el sentido de la evacuación aquellas que sirvan a más de 100 personas. La anchura libre de las puertas es igual o mayor que 0.80m. La anchura de las hojas es igual o menor que 1.20 m y en las puertas de dos hojas, igual o mayor que 0.60m.

Las puertas consideradas en el presente documento como salidas de edificio a efectos de evacuación, deberá permanecer fácilmente operables durante el horario de apertura al público del edificio.

La distribución y sentido de apertura de las puertas puede consultarse en los planos de los Anexos a este Plan.

El establecimiento y/o centro de trabajo no posee puertas en su recorrido de evacuación no disponga de las dimensiones mínimas según el CTE-DB SI3. Art 4.2 (la anchura mínima de puertas y pasos será menor igual a 00.80m).

Como vías de evacuación verticales nos referimos a las escaleras, los ascensores no se pueden tener en cuenta. En nuestro establecimiento tenemos 3 escaleras, la escalera E-3 solo accede a la cubierta, la escalera E-2 accede a la primera planta y la escalera E-1 a la planta sótano.

Las escaleras E-1 tienen una huella de 400mm y una contrahuella de 150mm, además tienen una anchura de 1m según mientras que la escalera E-2 tiene una huella de 400mm, una contrahuella de 150mm y una anchura de 2,5m la tabla 4.1 del Documento Básico SU. La escalera E-3 tiene una huella de 200mm una contrahuella de 100 y una anchura de 0.90. Esta escalera no corresponde con las especificaciones del Documento Básico SU. Tanto la escalera E-2 y E-3 disponen de un pasamanos colocado a uno de los lados y a 1 metro de altura, por exceder de 550mm de altura y tener una anchura menor de 1,20m mientras que la escale E-3 carece de este.

Tiempos de evacuación

En el desalojo por incendio o emergencia en un local o edificio se pueden considerar cuatro tiempos diferenciados de la evacuación, el tiempo de detección T_d , el de alarma T_a , el de retardo T_r y el tiempo propio de evacuación T_{pe} , según se indica en la figura 1.

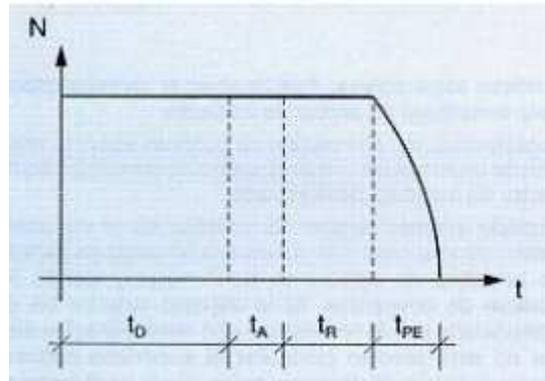


Fig.1: Relación entre el número de personas evacuadas y el tiempo de evacuación

La suma de todos es el tiempo de evacuación. Este y sus diferentes componentes está en función del grado de implantación del plan de emergencia.

$$T = T_d + T_a + T_r + T_{pe}$$

Para la optimización del tiempo total de evacuación se puede considerar la forma de hacer mínimos cada uno de los tiempos sumados. El tiempo de detección comprende desde el inicio del fuego o emergencia hasta que la persona responsable inicia la alarma. Si se desglosa a su vez T_d se puede apreciar el tiempo de detección automática o humana, el de comprobación de la emergencia y el de aviso para iniciar la alarma. Hay centrales de alarma que son capaces de recibir la señal de un detector activado y analizar en menos de un segundo si es verdadera o falsa y también el nivel de gravedad de la emergencia. La detección humana no es tan rápida, pero se puede optimizar con la ayuda de unos buenos medios de comunicación (megafonía, teléfonos portátiles, ordenadores periféricos o portátiles, etc.).

En el caso de detección automática, la central de alarma puede estar programada para activar la alarma correspondiente, iniciando la evacuación. En el caso de detección por una persona transcurrirá un tiempo hasta que se verifique la gravedad del suceso y se notifique la necesidad de activar la alarma correspondiente.

El tiempo de alarma es el propio de emisión de (los mensajes correspondientes) por los medios de megafonía, luces o sonidos

codificados. Este tiempo depende de la bondad técnica y de comunicación colectiva de los mencionados mensajes.

El tiempo de retardo es el asignado para que el colectivo de personas a evacuar asimilen los mensajes de alarma e inicien el movimiento hacia los itinerarios correspondientes de salida. Influye de una manera importante en la disminución de T_r la eficacia de comunicación de los mensajes y la buena organización del personal de ayuda para la evacuación.

El tiempo propio de evacuación se inicia en el momento que las primeras personas usan las vías de evacuación con intención de salir al lugar seguro preindicado. Se puede contar aproximadamente desde la salida del primer evacuado.

Para el tiempo total de evacuación se puede considerar, que tendría que ser obviamente inferior al menor de los tiempos de resistencia de los materiales que limitan los itinerarios de evacuación, y contando también con que dichas vías de evacuación cumplen con las condiciones mínimas de protección contra humos y sustancias tóxicas inhalables, tomándose como medida preventiva aminorar en la medida de lo posible el tiempo total de exposición de las personas evacuadas. En caso necesario se pueden suministrar mascarillas faciales de protección de ojos y vías respiratorias, teniendo en cuenta que su uso debe quedar restringido a exposiciones cortas y concentraciones ambientales de humos y gases muy bajas.

Este tiempo total de evacuación depende del número de salidas del edificio o recinto a evacuar. Se considera que los ocupantes asignados a una salida deben poder traspasarla en un tiempo máximo de 2.5 minutos.

Cálculo de los tiempos de evacuación

En el caso de una persona adulta sin impedimentos físicos, la velocidad de desplazamiento horizontal se podría estimar a razón de un metro por segundo y en desplazamiento vertical (escaleras), podría ser de medio metro por segundo.

Desplazamiento horizontal total:

Vamos a elegir una evacuación más alejada, desde la primera planta hacia la "SA1".

X= recorrido horizontal hasta salida.

Y= recorrido vertical hasta la salida.

Al considerar los desplazamientos de una persona adulta normal, los tiempos de desplazamiento los tomaremos en 1 m/s en horizontal y de 0.5 m/s en vertical.

X= 28,6 m desde el punto más desfavorable de la primera planta hasta la escalera

X= 8,5 m desde escalera E-2 hasta "SA1".

Xt= 28.6+8.5= 37.1 m

Tpeh= 37.1/1 m/s=37.1 segundos= 0.62 minutos.

Desplazamiento vertical:

X= 8,4 m

Tpev= 8.4/0.5=16.8 segundos=0.28 minutos.

Tpet=0.62+0.28=0.9 minutos

El tiempo de evacuación total será de 0.9 minutos.

Tiempo de evacuación

Te=Td+Ta+Tr+Tpe

Td= Se considera un valor máx. de minutos en el caso de detección humana y de 1 minuto para el caso de haber central de alarma automatizada, en nuestro caso y por las características del centro, tomaremos un valor de 4 minutos por disponer de central automática de detección.

Ta= Se considera en todo caso de 1 minuto.

Tr= Se consideran valores de 1 minuto para personal adiestrado y de 5 minutos si no está implantado el Plan de evacuación.

Te= 4 min. +1 min. +1 min.+0.9 min

Te (Tiempo de Evacuación) =6. 9 minutos.

Capítulo 6. Programa de mantenimiento de instalaciones

6.1 Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de riesgo, que garantiza el control de las mismas

Operaciones a realizar por el personal de una empresa mantenedora, o bien, por el personal del usuario o titular de la instalación:

▪ **Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios:**

- Verificación integral de la instalación.
- Limpieza del equipo de centrales y accesorios.
- Verificación de uniones roscadas o soldadas.
- Verificación de los sistemas acústicos contra incendios.
- Limpieza y reglaje de relés.
- Regulación de tensiones e intensidades.
- Verificación de los equipos de transmisión de alarma.
- Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.

▪ **Sistema manual de alarma de incendios**

- Verificación integral de la instalación.
- Limpieza de sus componentes.
- Verificación de uniones roscadas o soldadas.
- Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.

Mantenimiento llevado a cabo por personal de empresas mantenedoras:

- **Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.**
 - Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios, señales, etc.
 - Comprobación del funcionamiento automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador.
 - Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornas (reposición de agua destilada, etc.).
 - Verificación de niveles (combustible, agua, aceite, etc.).
 - Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc.
 - Accionamiento y engrase de válvulas.
 - Verificación de velocidad de motores con diferentes cargas.
 - Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones

- Gama de mantenimiento anual de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en la alimentación del agua.
- Prueba del estado de carga de baterías y electrolito de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

▪ **Bocas de incendio equipadas (BIE).**

- Comprobación de la buena accesibilidad y correcta señalización de los equipos.
- Comprobación por inspección de todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y accionamiento de la boquilla en caso de que constara de varias posiciones.
- Comprobación, por lectura del manómetro, de la presión de servicio.
- Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas del armario.
- Desmontaje de la manguera y ensayo de ésta en lugar adecuado.
- Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones
- Comprobación del correcto funcionamiento del sistema de cierre.
- Comprobación de la estanqueidad de los racores, de la manguera y del estado de las juntas.
- Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón) acoplado en el racor de conexión de la manguera.
- La manguera debe ser sometida a una presión de prueba de 15 Kg./cm².

▪ **Hidrantes.**

- Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados.
- Inspección visual comprobando la estanqueidad del conjunto.
- Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.
- Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.

▪ **Sistemas fijos de extinción: Rociadores de agua, Agua pulverizada, Polvo, Espuma, Agentes extintores gaseosos**

- Comprobación de las boquillas del agente extintor o rociadores en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto.
- Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas rociadores, o los

mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o agentes extintores gaseosos.

- Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo, anhídrido carbónico, o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan.
- Comprobación del estado del agente extintor.
- Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos... en los sistemas con indicaciones de control.
- Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma.
- Limpieza general de todos los componentes.

▪ **Extintores contra incendio.**

- Comprobación del peso y presión en su caso.
- En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión se comprobará el buen estado del agente extintor y el peso y aspecto externo del botellín.
- Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.
- Nota: En esta revisión anual no será necesaria la apertura de los extintores portátiles de polvo con presión permanente, salvo que en las comprobaciones que se citan se hayan observado anomalías que lo justifiquen.
- En el caso de apertura del extintor, la empresa mantenedora situará en el exterior del mismo un sistema indicativo que acredite que se ha realizado la revisión interior del aparato. Como ejemplo de sistema indicativo de que se ha realizado la apertura y revisión interior del extintor, se puede utilizar una etiqueta indeleble, en forma de anillo, que se coloca en el cuello de la botella antes del cierre del extintor y que no pueda ser retirada sin que se produzca la destrucción o deterioro de la misma.
- A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo con la ITC-MIE-AP.5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios.
- Rechazo de uso: Se denegará el uso de aquellos extintores que, a juicio de la empresa de mantenimiento presenten defectos que pongan en duda el correcto funcionamiento y la seguridad del extintor, o bien aquellos para los que no existan piezas originales que garanticen el mantenimiento de las condiciones de fabricación.
- Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación.
- Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc.
- Comprobación del peso y presión en su caso.
- Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.).

6.2 Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección, que garantiza la operatividad de las mismas.

Mantenimiento llevado a cabo por personal del usuario o titular de la instalación:

▪ Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios:

- Verificación integral de la instalación.
- Limpieza del equipo de centrales y accesorios.
- Verificación de uniones roscadas o soldadas.
- Verificación de los sistemas acústicos contra incendios.
- Limpieza y reglaje de relés.
- Verificación de los equipos de transmisión de alarma.
- Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.

▪ Sistema manual de alarma de incendios

- Verificación integral de los pulsadores.
- Limpieza de sus componentes.
- Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.

▪ Extintores de incendio.

- Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado de conservación.
- Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc.
- Comprobación del peso y presión en su caso.
Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.).

Mantenimiento llevado a cabo por personal de empresas mantenedoras:

▪ Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios

- Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas, accesorios, señales, etc.
- Comprobación de funcionamiento automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador.
- Mantenimiento de acumuladores, baterías, limpieza de bornas (reposición de agua destilada, etc.).
- Verificación de niveles (combustible, agua, aceite, etc.).
- Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc.
- Accionamiento y engrase de válvulas.

- Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones.
- Gama de mantenimiento anual de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en alimentación de agua.
- Prueba del estado de carga de baterías y electrolito de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

▪ **Bocas de incendio equipadas (BIE)**

- Comprobación de la buena accesibilidad y señalización de los equipos.
- Comprobación por inspección de todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y accionamiento de la boquilla caso de ser de varias posiciones.
- Comprobación, por lectura del manómetro, de la presión de servicio.
- Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas del armario.
- Desmontaje de la manguera y ensayo de ésta en lugar adecuado.
- Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y sistema de cierre.
- Comprobación de la estanqueidad de los racores.
- Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón) acoplado en el racor de conexión de la manguera.
- La manguera debe ser sometida a una presión de prueba de 15 Kg./cm².

▪ **Sistemas fijos de extinción: Rociadores de agua, Agua pulverizada, CO₂, Polvo, Espuma, Agentes extintores gaseosos.**

- Comprobación de que las boquillas del agente extintor o rociadores están en buen estado y libres de obstrucciones para su correcto funcionamiento. Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o agentes extintores gaseosos.

Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo.

- Comprobación del estado del agente extintor.
- Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos... en los sistemas con indicaciones de control.
- Verificación de los componentes del sistema, especialmente, de los dispositivos de disparo y alarma.
- Limpieza general de todos los componentes.
- Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.

▪ **Extintores de incendio.**

- Comprobación del peso y presión en su caso.
- En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión se comprobará el buen estado del agente extintor y el peso y aspecto externo del botellín.
- Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.
- A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo con la ITC-MIE-AP.5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios.

6.3 Realización de las inspecciones de seguridad de acuerdo con la normativa vigente

EQUIPO O SISTEMA	CADA TRES MESES
Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios	Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro). Sustitución de pilotos, fusible, etc. Defectuosos Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bombas, reposición de agua destilada, etc.)
Sistema manual de alarma de incendios	Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro) Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bombas, reposición de agua destilada, etc.).
Extintores de Incendios	Comprobación de la accesibilidad, buen estado aparente de conservación, seguros, precintos, inscripciones, manguera, etc. Comprobación del estado de carga del extintor y del botellín de gas impulsor.

Operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o instalador del equipo o sistema:

EQUIPO O SISTEMA	CADA AÑO
Sistemas automáticos de detección y alarmas de incendios	<p>Verificación integral de las instalaciones.</p> <p>Limpieza del equipo de centrales y accesorios</p> <p>Verificación de las uniones roscadas o soldadas</p> <p>Limpieza y verificación de reglas</p> <p>Regulación de tensiones e intensidades</p> <p>Verificación de los equipos de transmisión de alarma.</p> <p>Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.</p>
Sistema manual de alarma de incendios	<p>Verificación integral de la instalación</p> <p>Limpieza de sus componentes.</p>
Extintores de incendios	<p>Verificación del estado de carga y en el caso de extintores de polvo con botellín de impulsión, estado del agente extintor.</p> <p>Comprobación de la presión de impulsión del agente extintor.</p> <p>Estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.</p>

EQUIPO O SISTEMA	CADA CINCO AÑO
Extintores de incendios	<p>- A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo con la ITCMIE-AP5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios.</p> <p>- Se rechazarán aquellos extintores que, a juicio de la empresa mantenedora presenten defectos que pongan en duda el correcto funcionamiento y la seguridad del extintor o bien aquellos para los que no existan piezas originales que garanticen el mantenimiento de las condiciones de fabricación.</p>

Capítulo 7. Plan de Actuación ante Emergencias.

7.1. Identificación y clasificación de las emergencias:

La clasificación de las emergencias en función de los tipos de riesgo, de la gravedad de la situación o de la ocupación y medios asignados a la emergencia, puede hacerse interminable, pues sería la multiplicación de cada tipo de riesgo por cada nivel de gravedad que se haya determinado y por las diferentes ocupaciones y medios asignados.

Por tal motivo hay que hacer una clasificación con pocos tipos de emergencia y definir cuándo se da uno u otro en cada tipo de riesgo. Siguiendo los criterios establecidos en planes de Protección Civil de ámbito superior, se establecen los siguientes tipos de emergencia:

- Preemergencia
- Emergencia parcial
- Emergencia general

En función del tipo de riesgo.

Riesgos Naturales.

Riesgo de inundaciones.

- La preemergencia comenzará cuando el Servicio de Protección Civil que corresponda declare la situación de alerta.

- No existe emergencia parcial.

- La emergencia general se inicia cuando empieza a materializarse la inundación.

Recomendaciones:

-Retirar del exterior del edificio, aquellos objetos que puedan ser arrastrados por el agua.

-Revisar, cada cierto tiempo, el estado del tejado, el de las bajadas de agua de edificios y de los desagües próximos.

-Colocar los documentos importantes y, sobre todo, los productos peligrosos, en aquellos lugares de la casa en los que el riesgo de que se deterioren por la humedad o se derramen, sea menor

Riesgo geológico.

- La preemergencia se produce cuando, una vez detectados los primeros síntomas, los técnicos hacen las recomendaciones necesarias para atajar el problema y comienzan a ponerse medios.

- No suele existir emergencias parciales ni generales, ya que son procesos relativamente lentos y puede dar tiempo a tomar medidas correctoras.

Riesgo sísmico.

- No existe preemergencia ni emergencia parcial ya que este fenómeno no es predecible.

- La emergencia general es siempre a terremoto pasado, y se tomarán medidas reparadoras.

Recomendaciones:

Buscar refugio debajo de los dinteles de las puertas o de algún mueble sólido, como mesas o escritorios, o bien, junto a un pilar o pared maestra.

Mantenerse alejado de ventanas, cristalerías, vitrinas, tabiques y objetos que pueden caerse y llegar a golpearle.

No utilizar el ascensor, ya que los efectos del terremoto podrían provocar su desplome o quedar atrapado en su interior.

Utilizar linternas para el alumbrado y evitar el uso de velas, cerillas, o cualquier tipo de llama durante o inmediatamente después del temblor, que puedan provocar una explosión o incendio.

Riesgos meteorológicos (o climáticos).

- La preemergencia comenzará cuando el Servicio de Protección Civil declare la situación de alerta.

- No suele existir emergencia parcial.

- La emergencia general se inicia cuando empieza a materializarse la previsión meteorológica, (calor, viento, lluvia,...).

Riesgo de incendios.

- La preemergencia son todos los conatos de incendio,

- La emergencia parcial se produce si no se domina el conato y existen sectores o edificios diferenciados.

- La emergencia general se inicia cuando el incendio sobrepasa al sector o edificio donde se produjo el conato inicial.

En función de la ocupación y medios humanos.

Las ocupaciones no deben variar el tipo de emergencia sino que determinarán el momento en que se debe ordenar la evacuación o el confinamiento.

En otras ocasiones, y dependiendo del tipo de usuarios, (niños, ancianos, impedidos, ...), se podrá determinar anular alguno de los tipos de emergencia.

Los medios humanos que se pueden destinar a la resolución de la misma no va a influir en la tipología de la emergencia, sino en la forma de resolverla o luchar contra ella. Como se ha dicho, dependiendo del tipo de usuarios, habrá establecimientos que necesiten potenciar el Equipo de Alarma y Evacuación.

7.2 Procedimientos de actuación ante emergencias.

Se debe definir en este apartado las actuaciones de cada persona o grupo. En cada turno de trabajo puede variar la composición de los equipos de intervención.

Los procedimientos variarán en función del turno de trabajo que se considera.

Se intentará que el sistema sea lo más fiable posible y se elegirá preferentemente medios técnicos, si es posible, para evitar los errores humanos.

a) Detección y Alerta.

La alerta consiste en avisar a la Brigada de Emergencias para movilizarla cuando se produce una emergencia.

La Brigada de Emergencias debe estar prevenida para una actuación inmediata.

El sistema de detección de la emergencia será:

- Sistemas predictivos de la Administración para los fenómenos naturales.

- Detección automática para incendios, escapes, etc.

- Detección humana en el resto de los casos.

La alerta se transmitirá por medios técnicos siempre que sea posible. Pueden utilizarse:

- Medios de comunicación.

- Sirenas.

b) Mecanismos de Alarma.

La alarma es la comunicación de la emergencia a todos los usuarios del establecimiento y, por consiguiente, la orden de evacuación de una zona o sector.

La alarma se transmitirá por medios técnicos o por el personal del Equipo de Alarma y Evacuación.

b.1) Identificación de la persona que dará los avisos.

Cuando se habla de avisos, también se tienen dos significados:

- Aviso a los trabajadores y/o usuarios del centro de trabajo.

- Aviso a las Ayudas Exteriores.

El aviso a los trabajadores y/o usuarios se realizará por medios técnicos, que serán puestos en funcionamiento por el Centro de Control por orden del Jefe de Emergencias. Si no existen medios técnicos, se hará por el Equipo de Alarma y evacuación cuando lo ordene el Jefe de Emergencias.

El aviso a las Ayudas Exteriores se hará por vía telefónica desde el Centro de Control cuando lo ordene el Jefe de Emergencias.

b.2) Identificación del Centro de Coordinación de Atención de Emergencias de Protección Civil.

El Centro de Coordinación de Emergencias del establecimiento va a ser la recepción del edificio.

Hay que establecer el funcionamiento del Centro de Control y los protocolos de llamadas que es conveniente utilizar.

Hay que establecer el orden de llamadas, que puede variar en función del tipo de emergencia.

Los protocolos de llamada deben estar plastificados en el Centro de Control.

Las instrucciones para la persona que está en la central son:

Situación de normalidad:

- Mantener actualizado el directorio de teléfonos de emergencia.

- Tener siempre en lugar visible dicho directorio.

Situación de emergencia:

- Efectuar las llamadas de emergencia según el orden establecido.
- Dar los avisos de emergencia por el procedimiento establecido.
- Seguir las instrucciones del Jefe de Emergencias.

Recepción de llamada de amenaza de bomba:

- Mantener la calma.
- Recoger toda la información posible con la ayuda de la ficha.
- Informar a la Comisaría de Policía según instrucciones.
- Informar al responsable del establecimiento.
- Seguir sus instrucciones.

El responsable del establecimiento, o Jefe de Emergencias si tiene delegada esa responsabilidad, debe tomar la decisión de evacuar en función de las impresiones de la llamada y de la orientación que le indique la Policía Nacional.

Si se decide evacuar, ordenará la evacuación por el medio que se haya establecido.

La persona que recibió la llamada y el responsable que ordenó la evacuación, recibirán a la Policía Nacional y le informarán sobre todo lo que necesiten.

c) Mecanismos de respuesta frente a la emergencia.

Los medios técnicos de funcionamiento automático ante las emergencias, deberán funcionar automáticamente.

Los empleados deberán seguir las indicaciones dadas, que son:

Detección de la emergencia, o visualización de los equipos automáticos de detección.

Avisar de la emergencia a las Brigadas de Extinción mediante los sistemas a su alcance

Los usuarios y trabajadores que no pertenezcan a la Brigada de Emergencias, seguirán las instrucciones que les transmita el Equipo de Alarma y Evacuación.

El personal adscrito a la Brigada de Emergencias cumplirá las tareas asignadas al Equipo en que estén integrados, según el tipo de emergencia.

d) Evacuación y/o Confinamiento.

En el plan se debe definir:

- Las circunstancias por las que no se debe realizar una evacuación y hay que confinarse en zonas determinadas al efecto.
- Los puntos de reunión de las personas evacuadas.
- Los recorridos de evacuación al exterior del establecimiento.
- Los medios y forma de transporte de heridos.

Para poder pasar control a los asistentes en los puntos de reunión, habrá que facilitar listados de personal por turnos y zonas.

En una evacuación, real o simulada, los miembros del E. A. E. serán los encargados de comprobar la ausencia de personas en su zona. Son las únicas personas que deben acercarse al centro de control para dar información de los asistentes y no asistentes al punto de reunión así como la información de personas atrapadas o heridas en su sector.

Dada la orden de evacuación, los ocupantes se dirigirán inmediatamente a la salida asignada a su zona y una vez en el exterior se dirigirá al punto de reunión.

Para una eficaz evacuación hay que tener previsto:

- La evacuación de personas con impedimentos físicos.
- El rescate de atrapados.
- El transporte de heridos.
- La información a las personas ajenas al establecimiento.

En este apartado se indican las instrucciones de evacuación de una forma general para los ocupantes y las prohibiciones formas de actuación que no se deben adoptar en las emergencias.

Instrucciones de evacuación

1. Mantener la calma.
2. Comenzar la evacuación cuando se dé la señal de emergencia.
3. Obedecer instrucciones del E. A. E. y de los Coordinadores.
4. Evacuar la zona en orden.
5. Realizar la evacuación en silencio.
6. Si la vía de evacuación está inundada de humo, "sellar" el acceso y esperar las ayudas exteriores.

7. Si cuando suena la señal de evacuación no se está en su lugar habitual, se deberá unir al primer grupo que se vea y dar cuenta de esa circunstancia en el punto de reunión.

8. Señalar que la zona está vacía.

Prohibiciones durante la evacuación

1. Separarse del grupo evacuado.
2. Dejar huecos en las filas de evacuación.
3. Llevarse bultos o similares.
4. Correr.
5. Empujarse y atropellarse.
6. Detenerse.
7. Retroceder por algo o por alguien.
8. Utilizar los ascensores.
9. Abandonar los puntos de reunión hasta nueva orden.

Normas generales

1. En general, ayudarse unos a otros.
2. Transportar a los impedidos de una manera eficaz.
3. Dirigir y ayudar con especial atención a los discapacitados.
4. Comunicar al E. A. E. las incidencias observadas en la evacuación.
5. Parar y desconectar las máquinas que se estén utilizando.

e) Prestación de las Primeras Ayudas.

Las primeras ayudas son la intervención propia de la Brigada de Emergencias del establecimiento.

Cada persona de la Brigada está integrada en un equipo de trabajo y su intervención es fundamental hasta la llegada de las Ayudas Exteriores.

El Equipo de Alarma y Evacuación finaliza su tarea cuando se acaba la evacuación y se informa al Centro de Control las incidencias habidas durante la misma.

Los otros Equipos finalizan sus tareas, en principio, cuando intervienen las Ayudas Exteriores, y en ese momento se ponen a su disposición para prestar la colaboración que soliciten.

El Jefe de Emergencias no finaliza sus misiones hasta que las Ayudas Exteriores le informen de la resolución de la emergencia y ordena el regreso al Centro.

Después comenzará la investigación de la emergencia y velará para que el servicio de mantenimiento reponga los medios técnicos utilizados en la emergencia

f) Modos de recepción de las Ayudas externas.

El Jefe de Emergencias, cuyo lugar de trabajo en las emergencias está situado en el Centro de Control o sus aledaños, será quien reciba a las Ayudas Exteriores, les entregará un plano de cada planta del edificio, y les informará de:

- La ubicación del siniestro en el edificio y el recorrido desde el Centro de Control indicándolo en el plano.
- Las características conocidas del mismo.
- La peligrosidad de zonas próximas al lugar del siniestro.
- Las incidencias producidas en la evacuación, si fuera necesario.
- La existencia de heridos y/o atrapados.

Permanecerá a disposición de las Ayudas Exteriores para informarle de lo que necesiten o de las informaciones que le vayan haciendo llegar los componentes de la Brigada.

7.3 Identificación y funciones de las personas y equipos que llevarán a cabo los procedimientos de actuación en emergencias.

Organización y mandos.

Jefe de Emergencia:

-Es el responsable de enviar al área siniestrada las ayudas tanto internas como externas en función de la información facilitada por el Jefe de Intervención.

Jefe de Intervención:

-Es el responsable de valorar la emergencia y asumirá la dirección y coordinación de los Equipos de Intervención.

Equipos de Alarma y Evacuación (E.A.E.)

-Sus componentes realizarán acciones encaminadas a asegurar una evacuación total y ordenada de su sector y a garantizar que se ha dado la alarma.

Equipos de Primeros Auxilios (E.P.A.)

-Son los encargados de prestar los primeros auxilios a los accidentados por la emergencia.

Equipos de Primera Intervención (E.P.I.)

-Sus componentes, con formación y adiestramiento, acudirán al lugar donde se haya producido la emergencia con objeto de intentar su control.

Equipos de Segunda Intervención (E.S.I.)

-Sus componentes, con formación y adiestramiento adecuada, actuarán cuando dada su gravedad, la emergencia no puede ser controlada por los Equipos de Primera Intervención. Prestarán apoyo a los servicios de ayuda exterior cuando su actuación sea necesaria.

Equipos de seguridad y evacuación.

Su misión es asegurar una evacuación total y ordenada de su sector y garantizar que se ha dado la alarma. En cada planta se encuentra un equipo de estos, compuesto por tres personas, las cuales realizan simulacros de prevención anualmente.

Servicio médico de empresa.

De acuerdo con lo establecido en la LPRL y en el Reglamento de los servicios de prevención, el personal perteneciente a los Servicios Médicos de Empresa se integrará en los servicios de prevención de esta empresa y sin que por ello dejen de realizar las funciones atribuidas, distintas de las propias del servicio de prevención

Otros equipos.

Responsable del Puesto de Mando:

Se encarga de coordinar las comunicaciones desde el puesto de mando siguiendo las instrucciones del Jefe de Emergencia.

Todos los componentes de la Brigada de Emergencias, en especial el Equipo de Alarma y Evacuación, deberán llevar una prenda de alta visibilidad para distinguirse del resto de los ocupantes. El Jefe de Emergencias y/o su sustituto, el Jefe de Intervención, la deberán llevar de otro color para distinguirse del resto de la Brigada y ser fácilmente localizables.

En este apartado se especificarán las funciones específicas de cada Equipo para hacer frente a cada uno de los riesgos que se hayan considerado en la redacción del Plan de Autoprotección.

Igualmente se identificará a los componentes de la Brigada en cada uno de los turnos de trabajo y a los suplentes que haya que nombrar por bajas o vacaciones.

7.4 Identificación del Responsable de la puesta en marcha del Plan de Actuación ante Emergencias

Jefe de Emergencias:

- Composición:
 - Miembro del equipo directivo.

- Funciones
 - Valorar la gravedad de la emergencia.
 - Alerta y coordina los equipos de intervención.
 - Decide la evacuación.
 - Alerta, recibe e informa a las ayudas externas.
 - Ordena el fin de la emergencia.

- Consignas en caso de accidente o emergencia
 - Ordenará que se avise al equipo de primeros auxilios.
 - Requerirá el transporte y ordenará el traslado del herido a un centro sanitario, si fuese necesario, previo informe del equipo de primeros auxilios.
 - Avisará a los familiares del herido.

- Consignas si detecta un incendio
 - Recibirá la información y valorará el riesgo.
 - Ordenará que se emita la señal de alarma.
 - Saldrá a recibir e informar a las ayudas externas (bomberos, sanitarios, policía).
 - Les indicará el tiempo transcurrido, situación, etc.
 - Ordenará la evacuación.
 - Colaborará en la dirección del control de la emergencia.
 - Recibirá información de los grupos de alarma, primera intervención, evacuación.
 - Redactará un informe de las causas, del proceso y de las consecuencias de la emergencia.

Capítulo 8. Integración del plan de autoprotección en otros de ámbito superior.

8.1 Los protocolos de notificación de la emergencia.

En primera instancia hablaremos de la notificación de cualquier tipo de emergencia notificándola así de una forma ordenada, la forma de comunicar la emergencia o siniestro será la siguiente:

- Comunicando la emergencia o siniestro al centro de control.

El centro de control lo comunicara al equipo de emergencias, trabajadores y usuarios así como a los servicios de ayuda exterior.

Comunicado de la emergencia al centro de control.

Se puede descubrir la emergencia de varios modos, el primero de ellos es de forma automática por medio de los sistemas automáticos de detección colocados en las diversas partes del edificio, este sistema carece de protocolo ya que se comunica la emergencia directamente al centro de control.

El segundo modo es mediante el descubrimiento de la emergencia por parte de una persona física la cual puede accionar un pulsador de alarma y este comunicaría de forma automática al centro de control la emergencia, o de forma verbal, la cual, lleva un determinado protocolo especificando:

- Lugar de la emergencia.
- Tipo de accidente.
- Si hay heridos.
- Asegurarse que el mensaje se ha entendido correctamente.

Comunicado del centro de control al equipo de emergencias.

El centro de control puede comunicar al equipo de emergencias de varios modos la existencia de un siniestro:

- Señal acústica mediante la bocina interior instalada en el edificio.
- Mediante la megafonía instalada en el edificio, estableciendo así unos mensajes que solo los componentes del equipo de emergencias sepan para que las personas que allí se hallan no caigan en un ambiente de pánico.

Comunicado del centro de control a los trabajadores y usuarios.

El centro de control comunicara a los trabajadores y usuarios la emergencia mediante la bocina interior instalada en el edificio, con diferentes tipos de sonidos acústicos dependiendo del tipo de emergencia, o por medio de la megafonía instalada en el edificio.

Comunicado del centro de control a los servicios de emergencia exterior.

Este comunicado solo se establece cuando el jefe de emergencias dicta, dando así el aviso si la emergencia no puede ser controlada por los componentes del equipo de emergencias o su envergadura es grande. Este comunicado se puede hacer mediante la llamada al 112 dando así parte a todos los servicios exteriores necesarios para nuestro tipo de emergencia.

8.2 La coordinación entre la dirección del Plan de Autoprotección y la dirección del Plan de Protección Civil donde se integre el Plan de Autoprotección.

Este plan de autoprotección está integrado en el plan de protección civil del Ayuntamiento de Cartagena.

El Ayuntamiento de Cartagena dispone de servicio de protección civil, policía local, parque de bomberos y cruz roja.

Cuando el jefe de emergencias da la orden de llamar a los servicios exteriores y estos se personifican en el lugar, son informados los servicios externos, y se hacen cargo de darle solución a la emergencia.

La persona que está a cargo de los servicios de emergencia exterior podrá activar el plan de protección civil de ámbito local dependiendo de la emergencia dada, tomando así cargo de la emergencia el Director del Plan, Jefe Local de Protección Civil, asistido por el Comité Asesor, y que tiene en el lugar de la emergencia un Puesto de Mando Avanzado, compuesto por los Jefes de Intervención de los Servicios de Ayuda Exterior Municipales.

8.3 Las formas de colaboración de la Organización de Autoprotección con los planes y las actuaciones del sistema público de Protección Civil.

La colaboración puede ser de dos formas diferentes:

De protección civil con la empresa objeto del plan:

Asesoramiento en la implantación del plan.

Colaboración en la formación, teórica y práctica.

De la empresa objeto del plan con protección civil:

Inspección del establecimiento para conocerlo.

Conocimiento de los equipos instalados en el edificio.

Participación en los simulacros para tener una coordinación efectiva.

Capítulo 9. Implantación del Plan de Autoprotección.

9.1 Identificación del responsable de la implantación del Plan.

La dirección de la empresa es la responsable de la puesta en marcha del plan de autoprotección. Y el jefe de seguridad será el encargado de la implantación y mantenimiento del plan, a la vez que pueda asumir las funciones de emergencia si en su caso fuese necesario.

9.2 Programa de formación y capacitación para el personal con participación activa en el Plan de Autoprotección.

El equipo de emergencia tendrá como mínimo una vez al año clases de adiestramiento y formación, para así poder realizar las diferentes tareas expuestas en el plan de autoprotección. Este equipo está compuesto por diferentes brigadas cada una especializada en un sector, tales como:

- Equipo de alarma y evacuación.
- Equipo de primeros auxilios.
- Equipo de primera y segunda intervención.

La formación de cada uno de estos equipos estará centrada en determinados asuntos los cuales describimos a continuación.

Equipo de alarma y evacuación.

En general será formado con el tipo de señalización, el conocimiento del plan y las normas del plan. A la vez será formado más específicamente en las formas de comunicar una alarma y el control tanto de las personas como el comportamiento humano en caso de emergencia.

Equipo de primeros auxilios.

La formación general será la misma que la del equipo de alarma y evacuación, el equipo de primeros auxilios es formado para el transporte de los heridos, la reanimación cardiopulmonar y los primeros auxilios para los heridos.

Equipo de primera y segunda intervención.

La formación general es la misma que la anterior sumándole a estos una formación específica la cual describimos a continuación. El equipo de primera y segunda intervención se centra en:

Todo lo proveniente del fuego como química y física del fuego, tipos de fuego, productos de la combustión, propagación y mecanismos de extinción.

Agentes extintores tales como agua, espumas, polvo químico seco y CO₂.

Equipos de lucha contra incendio como la detección automática, instalaciones fijas, extintores y bocas de incendio equipadas.

También serán formados en prácticas con fuegos reales controlados.

9.3 Programa de formación e información a todo el personal sobre el Plan de Autoprotección.

Una vez aceptado el Plan por la dirección, se realizarán reuniones informativas con todo el personal a diferentes niveles. Todo el personal conocerá el Plan en líneas generales y se repartirán folletos en los que constarán las consignas generales de autoprotección.

Se hará una reunión informativa de varias sesiones para todo el personal del establecimiento, se dará a conocer el Plan de Autoprotección y se explicarán las funciones de cada miembro del equipo de Emergencias.

Una vez realizada la sesión informativa para todos los trabajadores y conocidas ya las funciones que debe desempeñar cada equipo, se realizará la asignación del personal del equipo de Emergencias.

Así mismo se editarán folletos con consignas para los visitantes sobre actuaciones de prevención de riesgos y comportamiento a seguir en caso de emergencia, fijándose la adecuada señalización.

9.4 Programa de información general para los usuarios.

Todos los trabajadores y usuarios deben conocer las siguientes consignas:

- El medio de aviso cuando se detecte una emergencia.
- La forma en que se transmitirá la alarma y la forma y orden de evacuación.
- Información de los pasos a seguir en caso de emergencia y las prohibiciones.
- Puntos de reunión.

La sesión informativa se hará con la mayor antelación posible para mantener informados tanto a los usuarios residentes como nuevos usuarios de la empresa.

9.5 Señalización y normas para la actuación de visitantes.

Como complemento a la información facilitada, se colocarán carteles sobre:

- Medidas de prevención de incendios.
- Normas de evacuación.
- Puntos de reunión.
- Señales de Alarma.

Además de los carteles, se colocarán señales conforme establece el R. D. 485/1997 y el Código Técnico de la Edificación.

El R. D. 485/1997 desarrolla la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en materia de señalización, y es la norma más completa en esta materia.

Básicamente define los colores de las señales, los de contraste, los de los pictogramas y las formas que, además, están asociadas a los colores.

Las señales de evacuación son verdes, con el blanco como color de contraste y de pictograma. Su forma es cuadrada o rectangular.

Las señales de instalaciones contra incendios son rojas, con el blanco como color de contraste y de pictograma. Su forma es cuadrada o rectangular.

Se debe señalar todos los recorridos de evacuación y la ubicación de los medios de lucha contra incendios.

Se dibujará en plano tanto la señalización existente como la que se proponga para la mejor resolución de las emergencias.

Las señales que se pueden colocar se clasifican en:

-Prohibición Advertencia, Obligación Salvamento, Instalaciones contra Incendios

-Se deben colocar, en un lugar visible, una relación de todas las señales utilizadas en el establecimiento para general conocimiento y, en especial par los visitantes.

-En el Código Técnico de la Edificación hay dos apartados dedicados a señalización, uno referente a señalización de las vías de evacuación y otro referente a señalización de los equipos de protección contra incendios. Son los siguientes

Señalización de los medios de evacuación

1. Se utilizarán las señales de salida, de uso habitual o de emergencia, definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

a) Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.

b) La señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.

c) Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.

d) En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales

antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.

e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo “Sin salida” en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

f) Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección.

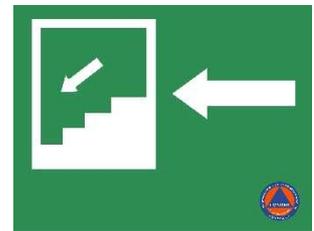
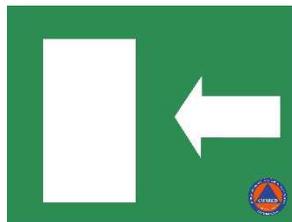
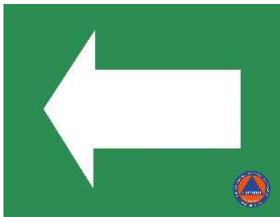
g) El tamaño de las señales será:

i) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;

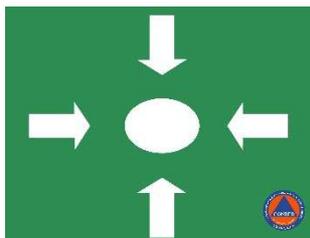
ii) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;

iii) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Dirección de salida de emergencia.



Punto de reunión



Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

1. Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;

b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;

c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

2. Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean foto luminiscentes, sus características de emisión luminosa debe cumplir lo establecido en la norma UNE 23035-4:1999.

El R.D. 2267/2004 establece la señalización para:

Se procederá a la señalización de las salidas de uso habitual o de emergencia, así como la de los medios de protección contra incendios de utilización manual, cuando no sean fácilmente localizables desde algún punto de la zona protegida, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Reglamento de señalización de los centros de trabajo, aprobado por el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Los criterios de ubicación de las señales están claramente especificados en ambos apartados. La novedad más significativa es la determinación de los tamaños de las señales. La más pequeña es un cuadrado de tamaño del lado menor de un folio, la mediana es cuatro veces la pequeña y la mayor es de casi nueve veces el tamaño de la pequeña. A partir de ahora desaparecerán todas esas señales “miniaturas” que no cumplían con su objetivo.



Capítulo 10. Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección.

10.1 Programa de reciclaje de formación e información.

Periódicamente se tendrá que realizar un reciclaje de la formación impartida inicialmente y de la información que se facilitó a los trabajadores.

Se debe realizar un curso de reciclaje anualmente a los componentes de la Brigada de Emergencias, en especial de la fase práctica como las prácticas de RCP y de extinción de incendios.

Cuando se renueve o se incorpore personal a la Brigada, se les impartirá la misma formación que se dio inicialmente a los componentes de la misma.

Cada vez que se cambien las condiciones de las instalaciones, los procedimientos de trabajo, se incorporen nuevas tecnologías, etc., habrá que realizar una revisión del Plan de Autoprotección y, posiblemente, habrá que realizar un reciclaje de los componentes de la Brigada.

El mantenimiento de la formación e información se realizará:

- Cursos de reciclaje para miembros de la brigada: 3 días de convivencia cada cuatro meses.
- Cursos de nuevo personal: se le impartirá un curso al incorporarse a la empresa.
- Recordatorio información al personal: cada seis meses, la primera semana de junio y diciembre.

10.2 Programa de sustitución de medios y recursos.

En todo edificio o establecimiento se realizan obras de mantenimiento. Estas obras tienen que estar siempre orientadas a mejorar las condiciones del edificio.

Se entiende que la prioridad de las obras estará determinada por:

- La supresión de barreras arquitectónicas.
- La mejora de las condiciones de evacuación.
- La mejora de los medios técnicos de protección.

Una vez que se han detectado las deficiencias que puede tener el establecimiento, en este apartado se indicará el programa para renovar y sustituir los equipos, debiendo establecer:

- prioridades para la renovación.
- plazos para realizarlo.

10.3 Programa de ejercicios y simulacros.

Las fechas previstas para la realización de simulacros la decidirá el jefe de emergencias y no podrá exceder de 6 meses de una a la siguiente. Se trata de una fecha secreta para conocer la realidad de la respuesta ante una emergencia.

De esta prueba se obtendrán los resultados para futuras modificaciones de y estudios. Se obtendrán datos como:

- Detectar omisiones en las conductas previstas en el Plan.
- Entrenarse en las evacuaciones.
- Medir los tiempos de evacuación.
- Comprobar la ubicación de los medios de protección y su estado.
- Comprobar la rapidez de respuesta de los equipos.
- Comprobar la idoneidad de las misiones asignadas a las personas.
- Comprobar la correcta señalización.

10.4 Programa de revisión y actualización de toda la documentación que forma parte del Plan de Autoprotección.

Se deben establecer los criterios que originarán una revisión del plan.

Podrán ser los siguientes:

- Cambio de las condiciones de las instalaciones.
- Cambio o modificación de los procedimientos de trabajo.
- Incorporación de nuevas tecnologías.
- Cambio o modificación del equipo directivo del establecimiento.
- Consecuencia del análisis de los ejercicios y simulacros que se hayan efectuado en el establecimiento.

10.5 Programa de auditorías e inspecciones.

Una auditoria consiste en asegurarse que la organización, los procesos y procedimientos establecidos son adecuados al sistema de gestión de seguridad. Debe ser realizada con independencia y objetividad.

Las inspecciones son revisiones parciales de un equipo, de una instalación o de un sistema de organización.

Tanto las auditorias como las inspecciones se pueden realizar por personal propio o por personal ajeno a la empresa.

Se determinarán las fechas en que se deben realizar.

Anexo I. Directorio de comunicación.

Teléfonos del Personal de emergencias.

Responsable del Puesto de Mando:

Turno de mañana:

Turno de tardes/noche:

Jefe de Intervención:

Turno de mañanas:

Turno de tarde/noche:

Equipos de Alarma y Evacuación (E.A.E.)

Turno de mañana:

Turno de tarde/noche:

Equipos de Primeros Auxilios (E.P.A.)

Turno de mañana:

Turno de tardes:

Turno de noches:

Equipos de Primera Intervención (E.P.I.)

Turno de mañana:

Turno de tardes/noche:

Equipos de Segunda Intervención (E.S.I.)

Turno de mañana:

Turno de tarde/noche:

Equipos de seguridad y evacuación.

Turno de mañana:

Turno de tarde/noche:

Jefe de Emergencia:

Turno de mañana:

Turno de tarde/noche:

Teléfonos de ayuda exterior.

Los teléfonos que hay que tener, como mínimo, son los siguientes:

-Teléfono Fax:

- Emergencias 112 Murcia..... 112
- Bomberos080
- Policía Local092
- Policía Nacional.....091
- Emergencias Sanitarias061
- Guardia Civil062
- Centros Sanitarios
- Servicio Local de Protección Civil.....
- Otros:
- Servicio de abastecimiento de Aguas.....
- Servicio de Transporte Público.....
- Servicio de Limpieza Viaria.....
- Servicio de Alumbrado Público.....
- Servicio de Saneamiento.....
- Servicio de Telefonía.....
- Servicio de acometida eléctrica.....

3. Otras formas de comunicación.

La manera secundaria de comunicación a los equipos de emergencias serán mediante:

SMS.

E-Mail.

Fax.

La forma de transmitir información al resto de los trabajadores y a los usuarios y visitantes de las instalaciones y, además, de forma permanente, es por medio de carteles.

Durante la confección del plan se diseñarán carteles con sus correspondientes consignas o instrucciones.

Los carteles están destinados, entre otras razones, a:

- Memorizar las actuaciones en emergencia.
- Aprender a dominar los conatos de incendio.

- Uso de equipos de extinción.
- Instrucciones y prohibiciones en las evacuaciones.
- Normas de prevención.

Los carteles varían de tamaño y de ubicación, dependiendo de las personas a quienes van destinados. Todos ellos deben tener lenguaje claro e instrucciones precisas.

No existe límite de carteles y cada establecimiento deberá hacer los que considere convenientes y necesarios.

Si descubre una emergencia:

- Mantenga la calma.
- No grite.
- Comunique el suceso a la Central de Comunicaciones mediante el procedimiento más rápido.
- Si pertenece a los E. P. I. o a los E. S. I., localice a un componente del equipo y los dos procedan al control de la emergencia con los medios a su alcance.

Instrucciones de evacuación:

Mantener la calma

Comenzar la evacuación cuando se dé la señal de emergencia

Obedecer instrucciones del Equipo de Alarma y Evacuación y de los Coordinadores

Evacuar la zona en orden

Realizar la evacuación en silencio

Si la vía de evacuación está inundada de humo, "sellar" el acceso y esperar las ayudas exteriores

Si cuando suena la señal de evacuación no se está en su lugar habitual, se deberá unir al primer grupo que se vea y dar cuenta de esa circunstancia en el punto de reunión.

Señalar que la zona está vacía.

Prohibiciones durante la evacuación:

- Separarse del grupo evacuado
- Dejar huecos en las filas de evacuación
- Llevarse bultos o similares
- Correr

- Empujarse y atropellarse
- Detenerse
- Retroceder por algo o por alguien
- Utilizar los ascensores
- Abandonar los puntos de reunión hasta nueva orden

Normas generales:

- En general, ayudarse unos a otros
- Transportar a los impedidos de una manera eficaz
- Dirigir y ayudar, con especial atención, a los discapacitados
- Comunicar al Equipo de Alarma y Evacuación las incidencias observadas en la evacuación
- Parar y desconectar las máquinas que se estén utilizando.

Anexo II. Formularios para la gestión de emergencias.

Un formulario es un modelo para la resolución de determinados trámites. Por extensión sería la resolución de la emergencia que se ha presentado.

Un protocolo es la regla para realizar determinadas acciones para conseguir un fin.

Podrían realizarse formularios sobre la actuación de:

- Los usuarios.
- El Jefe de Emergencias.
- El Jefe de Intervención.
- El Equipo de Primera Intervención.
- El Equipo de Segunda Intervención.
- El Equipo de Alarma y Evacuación.
- El Equipo de Primeros Auxilios.
- Los riesgos a que se está expuesto en el establecimiento.
- El esquema operativo del Plan

El diseño de los formularios dependerá de la organización de la Autoprotección del establecimiento que se haya establecido en los capítulos precedentes.

Información a POLICÍA NACIONAL 091

● Se ha recibido una amenaza de bomba en _____

● Se encuentra en _____ (indicar localización, número de gobierno, etc.)

● El establecimiento está en la zona _____ (indicar barrio, etc.)

Ya se ha avisado a Bomberos

No se ha avisado a bomberos

● El acceso más rápido es por _____ (indicar el recorrido óptimo)

● Las palabras exactas de la amenaza han sido: _____

● La llamada iba contra _____

● La llamada ha durado aproximadamente _____

● La voz parecía que era de _____

● El/la comunicante parecía _____

● El modo de hablar era _____

● Los ruidos de fondo que se escuchaban eran: _____

● A las preguntas que le hice respondió:

Información a facilitar al 112

<input type="checkbox"/> Hay un incendio de _____ (Indicar tipo de fuego y zona del establecimiento)
<input type="checkbox"/> Se ve salir humo de _____ (indicar la zona o local)
● Se encuentra en _____ (indicar localización, número de gobierno, etc.)
● El establecimiento está en la zona _____ (indicar barrio, etc.)
● El acceso más rápido es por _____ (indicar el recorrido óptimo)
● EL lugar del siniestro tiene acceso desde la calle _____
<input type="checkbox"/> No se sabe lo que está ardiendo
<input type="checkbox"/> Se está quemando _____
<input type="checkbox"/> No se sabe que haya algún herido
<input type="checkbox"/> Se sabe que hay heridos en _____
● Estoy llamando desde el teléfono _____ (indicar el del C.C.)

AMENAZA de BOMBA
PERMANEZCA TRANQUILO

Intente alargar lo más posible la conversación y estimule a hablar,
con el fin de recibir el mayor número de datos

LLAMADA	IMPRESIONES	
Palabras exactas de amenaza	Sobre el interlocutor	
_____	<input type="checkbox"/> Edad estimada	<input type="checkbox"/> Sexo
_____	Características de la voz	
_____	<input type="checkbox"/> Calmosa	<input type="checkbox"/> Incoherente
_____	<input type="checkbox"/> Enfadada	<input type="checkbox"/> Seria
	<input type="checkbox"/> Despreciativa	<input type="checkbox"/> Sarcástica
¿Contra qué va la llamada?	<input type="checkbox"/> De haber bebido	<input type="checkbox"/> Bromista
_____	<input type="checkbox"/> Autoritaria	<input type="checkbox"/> Sonriente
_____	<input type="checkbox"/> Miedosa	<input type="checkbox"/> Burlona
_____	<input type="checkbox"/> Nerviosa	<input type="checkbox"/> Llorosa
	<input type="checkbox"/> Confusa	<input type="checkbox"/> Nasal
Duración de la llamada	<input type="checkbox"/> Vacilante	<input type="checkbox"/> De tartamudeo
_____	<input type="checkbox"/> Monótona	<input type="checkbox"/> Cansada
	<input type="checkbox"/> Susurrante	<input type="checkbox"/> Balbuceante
PREGUNTAS	<input type="checkbox"/> Con acento, ¿cuál? _____	
<input type="checkbox"/> ¿Cuándo hará explosión? _____	<input type="checkbox"/> Familiar, ¿a quién? _____	
	Modo de hablar	
<input type="checkbox"/> ¿Dónde hará explosión? _____	<input type="checkbox"/> Uso de modismos	<input type="checkbox"/> Normal
	<input type="checkbox"/> Palabras regionales	<input type="checkbox"/> Vulgar
<input type="checkbox"/> ¿Cómo es? _____	<input type="checkbox"/> Palabras que más usa	<input type="checkbox"/> Educada
	<input type="checkbox"/> Buena pronunciación	<input type="checkbox"/> Rápida
<input type="checkbox"/> ¿Qué tipo de artefacto es? _____	<input type="checkbox"/> Mala pronunciación	<input type="checkbox"/> Lenta
	Ruidos de fondo	
<input type="checkbox"/> ¿Puso Vd. la bomba? _____	<input type="checkbox"/> Silencioso	<input type="checkbox"/> Tormenta
	<input type="checkbox"/> Callejero	<input type="checkbox"/> Ventiladores
<input type="checkbox"/> ¿Por qué la puso? _____	<input type="checkbox"/> Bocinas, pitos	<input type="checkbox"/> Música
	<input type="checkbox"/> Cabina telefónica	<input type="checkbox"/> Lluvia
<input type="checkbox"/> ¿Por qué llama? _____	<input type="checkbox"/> Normales de una casa	<input type="checkbox"/> Pasos
	<input type="checkbox"/> Aire acondicionado	<input type="checkbox"/> Animales
<input type="checkbox"/> ¿Cómo puede uno librarse de la amenaza? _____	<input type="checkbox"/> Multitudes	<input type="checkbox"/> Maquinaria
	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Golpes
	<input type="checkbox"/> Ecos	<input type="checkbox"/> Viento
Receptor de la llamada	<input type="checkbox"/> Vehículos, ¿cuáles? _____	
_____	<input type="checkbox"/> Otros - _____	

Anexo III. Planos.

- Plano de Situación.
- Plano de Emplazamiento.
- Plano de Distribución en Planta
- Plano Protección Contra Incendios
- Plano de Sistemas de Detección Contra Incendios

Bibliografía.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
- Boletín Oficial Del Estado:
 - ✓ Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo.
 - ✓ Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo.
 - ✓ Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre:
 - NBE-CPI-96.
 - ✓ Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo.
 - ✓ Real Decreto 842/2002, Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
 - ✓ Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre:
 - NBE-CPI-96.
 - ✓ Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo.
 - ✓ Real Decreto 1942/1993, de 5 de Noviembre.
 - ✓ Directriz Básica de Protección Civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.
 - ✓ Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de emergencia por Incendios Forestales.
 - ✓ Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante Riesgo de Inundaciones.
 - ✓ Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico.
 - ✓ Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el riesgo Volcánico.
 - ✓ Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Accidentes en los transportes de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril.
- Código Técnico de la Edificación:
 - ✓ Documento Básico S.I.: Seguridad en caso de incendio.
 - ✓ Documento Básico S.U.: Seguridad de utilización.
- UNE 23033:1981. Seguridad contra incendios. Señalización. Protección y lucha contra incendios.
- Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre:
 - ✓ NBE-CPI-96.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo.