

PLAN de AUTOPROTECCIÓN

Manual para su redacción según
R. D. 393/2007, de 23 de marzo





AYUNTAMIENTO de CÓRDOBA
Seguridad y Movilidad
PROTECCIÓN CIVIL



A los Voluntarios de Protección Civil del Ayuntamiento de Córdoba que colaboran en la implantación de Planes de Autoprotección:

José Ignacio Bellón Fernández

Manuel Carlos Díaz Torres

Horacio Extremera Entrena

José Manuel Funes Adrián

Rafael Sánchez Estévez

Francisco Villatoro Luque

José M^a R-Solís G-Ibarlucea



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	11
0.1. Legislación	11
0.2 Justificación.	30
0.3 Objetivos.....	31
Capítulo 1. Identificación de los titulares y del emplazamiento de la actividad.....	33
1.1 Dirección Postal del emplazamiento de la actividad. Denominación de la actividad, nombre y/o marca. Teléfono y Fax.	33
1.2 Identificación de los titulares de la actividad. Nombre y/o Razón Social. Dirección Postal, Teléfono y Fax.	33
1.3 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.	33
Capítulo 2. Descripción detallada de la actividad y del medio físico en el que se desarrolla.....	35
2.1 Descripción de cada una de las actividades desarrolladas objeto del Plan.....	35
2.2 Descripción del centro o establecimiento, dependencias e instalaciones donde se desarrollen las actividades objeto del plan.....	35
2.2.1 Datos del conjunto del Establecimiento.....	35
2.2.2 Datos de cada Edificio del Establecimiento.....	37
2.2.2.1 Características estructurales.	37
2.2.2.2 Tipos de cerramiento.	38
2.2.2.3 Distribución de huecos en fachadas.....	40
2.2.2.4 Distribución de plantas.	41
2.2.2.5 Sectores de incendio.	41
2.2.2.6 Superficies de cada planta o sector.....	41
2.2.2.7 Vías de comunicación.....	43
2.2.2.8 Vías de evacuación.	44
2.2.2.9 Resistencia al Fuego de elementos estructurales y de elementos separadores.	46
2.2.2.10 Otros datos de interés.	47
2.3 Clasificación y descripción de usuarios.....	47
2.4 Descripción del entorno urbano, industrial o natural en el que figuren los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad.	47
2.4.1 Datos del entorno.	47
2.4.2 Altura y usos de edificios colindantes.....	48
2.4.3 Locales potencialmente peligrosos del entorno.....	48
2.5 Descripción de los accesos. Condiciones de accesibilidad para la ayuda externa.....	49
2.5.1 Accesos.....	49
2.5.2 Ancho de las vías.	50



2.5.3	Sentidos de circulación.....	50
2.5.4	Medios públicos de protección.	50
2.5.5	Accesibilidad de vehículos pesados.	51
Capítulo 3. Inventario, análisis y evaluación de riesgos.....		53
3.1	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.	53
3.1.1	Instalaciones propias del edificio.....	53
3.1.1.1	Electricidad.	53
3.1.1.2	Gas.....	54
3.1.1.3	Aire acondicionado.....	54
3.1.1.4	Calefacción.....	54
3.1.1.5	Comunicaciones.....	55
3.1.1.6	Ascensor.....	56
3.1.2	Procesos de producción.....	56
3.2	Identificación, análisis y evaluación de los riesgos propios de la actividad y de los riesgos externos que pudieran afectarle.....	57
3.3	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.	58
Capítulo 4. Inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección.....		59
4.1	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.....	59
4.1.1	Medios materiales: Instalaciones de Protección.....	59
4.1.1.1	Detección automática.....	59
4.1.1.2	Instalación de alarma.....	63
4.1.1.3	Instalaciones fijas de extinción.....	65
4.1.1.3.1	Instalaciones fijas por Agua.....	66
4.1.1.3.1.1	Abastecimiento.....	66
4.1.1.3.1.2	Bocas de Incendio Equipadas.....	68
4.1.1.3.1.3	Rociadores automáticos.....	70
4.1.1.3.1.4	Hidrantes exteriores.....	71
4.1.1.3.1.5	Columna seca.....	73
4.1.1.3.2	Instalaciones fijas por Gases.....	75
4.1.1.3.3	Instalaciones fijas por Espuma.....	76
4.1.1.3.4	Instalaciones fijas por Polvo.....	77
4.1.1.4	Extintores.....	77
4.1.1.5	Alumbrado de emergencia.....	81
4.1.1.6	Ascensor de emergencia.....	85
4.1.2	Medios humanos del Establecimiento.....	85
4.1.2.1	Variaciones de personal.....	86



4.1.2.2	Comité de Emergencias (C.E.)	86
4.1.2.3	Dirección (D.)	86
4.1.2.4	Jefe de Emergencias (J.E.)	87
4.1.2.5	Jefe de Intervención (J.I.)	87
4.1.2.6	Coordinadores de Planta (C.P.)	87
4.1.2.7	Centro de Control (C.C.)	87
4.1.2.8	Equipo de Alarma y Evacuación (E.A.E.)	88
4.1.2.9	Equipo de Primeros Auxilios (E.P.A.)	88
4.1.2.10	Equipo de Primera Intervención (E.P.I.)	88
4.1.2.11	Equipo de Segunda Intervención (E.S.I.)	88
4.2	Las medidas y los medios, humanos y materiales, disponibles en aplicación de disposiciones específicas en materia de seguridad.	89
Capítulo 5. Programa de mantenimiento de instalaciones.		91
5.1	Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de riesgo, que garantiza el control de las mismas.	91
5.2	Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección, que garantiza la operatividad de las mismas.	91
5.3	Realización de las inspecciones de seguridad de acuerdo con la normativa vigente.	95
Capítulo 6. Plan de actuación ante emergencias.		97
6.1	Identificación y clasificación de las emergencias.	97
	En función del tipo de riesgo.	97
	En función de la gravedad.	98
	En función de la ocupación y medios humanos.	99
6.2	Procedimientos de actuación ante emergencias.	99
a)	Detección y Alerta.	99
b)	Mecanismos de Alarma.	100
	b.1) Identificación de la persona que dará los avisos.	100
	b.2) Identificación del Centro de Coordinación de Atención de Emergencias de Protección Civil.	100
c)	Mecanismos de respuesta frente a la emergencia.	101
d)	Evacuación y/o Confinamiento.	101
e)	Prestación de las Primeras Ayudas.	102
f)	Modos de recepción de las Ayudas externas.	102
6.3	Identificación y funciones de las personas y equipos que llevarán a cabo los procedimientos de actuación en emergencias.	103
6.4	Identificación del Responsable de la puesta en marcha del Plan de Actuación ante Emergencias.	104
Capítulo 7. Integración del plan de autoprotección en otros de ámbito superior.		105
7.1	Los protocolos de notificación de la emergencia.	105
7.2	La coordinación entre la dirección del Plan de Autoprotección y la dirección del Plan de Protección Civil donde se integre el Plan de	



Autoprotección.....	106
7.3 Las formas de colaboración de la Organización de Autoprotección con los planes y las actuaciones del sistema público de Protección Civil.	106
Capítulo 8. Implantación del Plan de Autoprotección.....	107
8.1 Identificación del responsable de la implantación del Plan.	107
8.2 Programa de formación y capacitación para el personal con participación activa en el Plan de Autoprotección.....	107
8.3 Programa de formación e información a todo el personal sobre el Plan de Autoprotección.....	108
8.4 Programa de información general para los usuarios.....	109
8.5 Señalización y normas para la actuación de visitantes.....	109
8.6 Programa de dotación y adecuación de medios materiales y recursos.	111
Capítulo 9. Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección.....	113
9.1 Programa de reciclaje de formación e información.....	113
9.2 Programa de sustitución de medios y recursos.	113
9.3 Programa de ejercicios y simulacros.	114
9.4 Programa de revisión y actualización de toda la documentación que forma parte del Plan de Autoprotección.....	115
9.5 Programa de auditorías e inspecciones.....	115
Anexo I. Directorio de comunicación.....	117
1. Teléfonos del Personal de emergencias.....	117
2. Teléfonos de ayuda exterior.....	118
3. Otras formas de comunicación.	118
Anexo II. Formularios para la gestión de emergencias.	125
Anexo III. Planos.....	127
2.a Plano de situación, comprendiendo el entorno próximo urbano, industrial o natural en el que figuren los accesos, comunicaciones, etc.	
2.b Planos descriptivos de todas las plantas de los edificios, de las instalaciones y de las áreas donde se realiza la actividad.	
3.a Planos de ubicación por plantas de todos los elementos y/o instalaciones de riesgo, tanto los propios como los del entorno.	
4.a Planos de ubicación de los medios de autoprotección, conforme a normativa UNE.	
4.b 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.	
4.c Planos de compartimentación de áreas o sectores de riesgo.	
Anexo IV Presupuesto.....	129



Apéndices	131
1. Locales de Riesgo Especial	131
2. Sectorización	135
3. Resumen del R. D. 312/2005	141
4. Evacuación de ocupantes	147
5. Intervención de los bomberos	157
6. Barreras arquitectónicas	161
7. Instalaciones de protección contra incendios	205
8. Riesgos según el P. T. E. And.	221



INTRODUCCIÓN

0.1 Legislación

En este apartado se transcribe el R. D. 393/2007 de 23 de marzo, porque es el que ha motivado el cambio de estructura de los Planes de Autoprotección con algunas novedades muy significativas.

Real Decreto 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.

La obligación de los poderes públicos de garantizar el derecho a la vida y a la integridad física, como el más importante de todos los derechos fundamentales, incluido en el artículo 15 de la Constitución Española, debe plantearse no sólo de forma que los ciudadanos alcancen la protección a través de las Administraciones Públicas, sino que se ha de procurar la adopción de medidas destinadas a la prevención y control de riesgos en su origen, así como a la actuación inicial en las situaciones de emergencia que pudieran presentarse.

La Ley 2/1985 de 21 de enero, sobre Protección Civil, contempla los aspectos relativos a la autoprotección, determinando en sus artículos 5 y 6 la obligación del Gobierno de establecer un catálogo de las actividades de todo orden que puedan dar origen a una situación de emergencia y la obligación de los titulares de los centros, establecimientos y dependencias o medios análogos donde se realicen dichas actividades, de disponer de un sistema de autoprotección, dotado con sus propios recursos, para acciones de prevención de riesgos, alarma, evacuación y socorro. Asimismo el propio artículo 6 determina que el Gobierno, a propuesta del Ministerio del Interior, previo informe de la Comisión Nacional de Protección Civil, establecerá las directrices básicas para regular la autoprotección.

Por parte de las distintas Administraciones Públicas se han desarrollado normas legales, reglamentarias y técnicas en materia de prevención y control de riesgos, que constituyen una buena base para el desarrollo de acciones preventivas y en consecuencia de la autoprotección.

Entre ellas, es preciso destacar la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, cuyo objeto es promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.

Es evidente que la protección de los trabajadores de una determinada dependencia o establecimiento, especialmente en cuanto se refiere a riesgos catastróficos, implica, las más de las veces, la protección simultánea de otras personas presentes en el establecimiento, con lo que, en tales casos, se estará atendiendo simultáneamente a la seguridad de los trabajadores y a la del público en general. En otras ocasiones, sin embargo, el ámbito de protección abarcado por la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, no será coincidente con el que debe corresponder a la autoprotección a que se refiere la Ley 2/1985, de 21 de enero. Así, por ejemplo, determinados riesgos, los estrictamente laborales, lo serán únicamente para los trabajadores de un determinado establecimiento, sin afectar al resto de las personas presentes en el mismo. Por el contrario, otros riesgos, derivados del desarrollo de una determinada actividad, lo son fundamentalmente para un colectivo de ciudadanos, a veces enormemente extenso, que por, diferentes razones, se encuentran expuestos. En ciertos casos, la generación del riesgo puede no derivarse incluso de una actividad económica o vinculada a una actividad propiamente laboral.



En consecuencia, la actividad protectora de la seguridad y la salud, derivada de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, teniendo un campo común con la autoprotección a que se refiere la Ley 2/1985, de 21 de enero, no cubre los requerimientos de prevención o reducción de riesgos para la población de los que esta última se ocupa.

Por otra parte, deben citarse en el ámbito estatal, el Real Decreto 2816/1982, de 27 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas, el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación», el Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, o la Orden de 13 de noviembre de 1984, sobre Evacuación de Centros Docentes de Educación General Básica, Bachillerato y Formación Profesional.

También existe en diversos ámbitos de las comunidades autónomas y de las entidades locales experiencia en la aplicación no vinculante de la Orden de 29 de noviembre de 1984, por la que se aprueba el Manual de Autoprotección para el desarrollo del Plan de Emergencia contra Incendios y de Evacuación de Locales y Edificios, y han sido promulgadas por las comunidades autónomas normas y reglamentos en materias tales como espectáculos públicos, o prevención de incendios, que, junto a las ordenanzas municipales, han ido acrecentando el cuerpo normativo de la autoprotección.

La autoprotección ha sido asimismo abordada en las Directrices Básicas de Planificación de Protección Civil y en los Planes Especiales ante riesgos específicos.

Este real decreto viene a desarrollar los preceptos relativos a la autoprotección, contenidos en la Ley 2/1985, de 21 de enero, y a dar cumplimiento a lo establecido en la sección IV, del capítulo I, del Real Decreto 2816/1982, de 27 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas, anteriormente citado. Constituye el marco legal que garantiza para todos los ciudadanos unos niveles adecuados de seguridad, eficacia y coordinación administrativa, en materia de prevención y control de riesgos. Respeta así mismo, las competencias propias de las comunidades autónomas y entidades locales en la materia y la existencia de una determinada normativa básica sectorial que impone obligaciones de autoprotección frente a riesgos específicos. Así, las disposiciones de este real decreto tendrán carácter supletorio para las actividades con reglamentación sectorial específica.

La Norma Básica de Autoprotección, define y desarrolla la autoprotección y establece los mecanismos de control por parte de las Administraciones Públicas. Contempla una gradación de las obligaciones de la autoprotección y respeta la normativa sectorial específica de aquellas actividades que, por su potencial peligrosidad, importancia y posibles efectos perjudiciales sobre la población, el medio ambiente y los bienes, deben tener un tratamiento singular.

La Norma Básica de Autoprotección establece la obligación de elaborar, implantar materialmente y mantener operativos los Planes de Autoprotección y determina el contenido mínimo que deben incorporar estos planes en aquellas actividades, centros, establecimientos, espacios, instalaciones y dependencias que, potencialmente, pueden generar o resultar afectadas por situaciones de emergencia. Incide no sólo en las actuaciones ante dichas situaciones, sino también y con carácter previo, en el análisis y evaluación de los riesgos, en la adopción de medidas preventivas y de control de los riesgos, así como en la integración de las actuaciones en emergencia, en los correspondientes Planes de Emergencia de Protección Civil.

Dada la complejidad de la materia y su posible incidencia sobre la seguridad de las personas, se hace necesario llevar a cabo el estudio y seguimiento permanente de las normas en materia de autoprotección así como de las relaciones intersectoriales que esta normativa conlleva, en orden a la vigencia y actualización de la propia Norma Básica de



Autoprotección.

En el proceso de tramitación del presente real decreto ha participado la Comisión Nacional de Protección Civil, mediante la emisión de su informe preceptivo, de conformidad con lo previsto en el artículo 17 de la Ley 2/1985, de 21 de enero.

En su virtud, a propuesta del Ministro del Interior, con el informe favorable del Ministerio de Economía y Hacienda, con la aprobación previa del Ministro de Administraciones Públicas, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 23 de marzo de 2007,

DISPONGO:

Artículo 1. Aprobación de la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias, dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

Se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias, dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia (en adelante Norma Básica de Autoprotección), cuyo texto se inserta a continuación de este real decreto.

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

1. Las disposiciones de este real decreto se aplicarán a todas las actividades comprendidas en el anexo I de la Norma Básica de Autoprotección aplicándose con carácter supletorio en el caso de las Actividades con Reglamentación Sectorial Específica, contempladas en el punto 1 de dicho anexo.
2. No obstante, las Administraciones Públicas competentes podrán exigir la elaboración e implantación de planes de autoprotección a los titulares de actividades no incluidas en el anexo I, cuando presenten un especial riesgo o vulnerabilidad.
3. Quedarán exentas del control administrativo y del registro, aquellos centros, establecimientos o instalaciones dependientes del Ministerio de Defensa, de Instituciones Penitenciarias, de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, y Resguardo Aduanero, así como los de los órganos judiciales.
4. Cuando las instalaciones o actividades a las que se refiere esta Norma Básica dispongan de Reglamentación específica propia que regule su régimen de autorizaciones, los procesos de control administrativo y técnico de sus Planes de Emergencia Interior responderán a lo dispuesto en la citada Reglamentación específica.

Artículo 3. Carácter de norma mínima.

1. Las obligaciones de autoprotección establecidas en el presente real decreto serán exigidas como norma mínima o supletoria, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.1.
2. Los planes de autoprotección previstos en esta norma y aquellos otros instrumentos de prevención y autoprotección impuestos por otra normativa aplicable, podrán fusionarse en un documento único cuando dicha unión permita evitar duplicaciones innecesarias de la información y la repetición de los trabajos realizados por el titular o la autoridad competente, siempre que se cumplan todos los requisitos esenciales de la presente norma y de las demás aplicables de acuerdo con el artículo 2.1.

Artículo 4. Elaboración de los Planes de Autoprotección.

1. La elaboración de los planes de autoprotección previstos en la Norma Básica de Autoprotección se sujetarán a las siguientes condiciones:
 - a) Su elaboración, implantación, mantenimiento y revisión es responsabilidad del titular de la actividad.



- b) El Plan de Autoprotección deberá ser elaborado por un técnico competente capacitado para dictaminar sobre aquellos aspectos relacionados con la autoprotección frente a los riesgos a los que esté sujeta la actividad.
 - c) En el caso de actividades temporales realizadas en centros, establecimientos, instalaciones y/o dependencias, que dispongan de autorización para una actividad distinta de la que se pretende realizar e incluida en el anexo I, el organizador de la actividad temporal estará obligado a elaborar e implantar, con carácter previo al inicio de la nueva actividad, un Plan de Autoprotección complementario.
 - d) Los centros, establecimientos, espacios, instalaciones y dependencias que deban disponer de plan de autoprotección deberán integrar en su plan los planes de las distintas actividades que se encuentren físicamente en el mismo, así como contemplar el resto de actividades no incluidas en la Norma Básica de Autoprotección.
 - e) En los centros, establecimientos, espacios, instalaciones y dependencias del apartado anterior se podrá admitir un plan de autoprotección integral único, siempre que se contemple todos los riesgos particulares de cada una de las actividades que contengan.
 - f) Los titulares de las distintas actividades, en régimen de arrendamiento, concesión o contrata, que se encuentren físicamente en los centros, establecimientos, espacios, instalaciones y dependencias que deban disponer de plan de autoprotección, de acuerdo con lo establecido en el anexo I, deberán elaborar, implantar e integrar sus planes, con sus propios medios y recursos.
2. El Plan de Autoprotección deberá acompañar a los restantes documentos necesarios para el otorgamiento de la licencia, permiso o autorización necesaria para el comienzo de la actividad.
 3. Las administraciones públicas competentes podrán, en todo momento, requerir del titular de la actividad correcciones, modificaciones o actualizaciones de los planes de autoprotección elaborados en caso de variación de las circunstancias que determinaron su adopción o para adecuarlos a la normativa vigente sobre autoprotección y a lo dispuesto en los planes de protección civil.

Artículo 5. Registro de los Planes de Autoprotección.

1. Los datos, de los planes de autoprotección, relevantes para la protección civil deberán ser inscritos en un registro administrativo, que incluirá como mínimo los datos referidos en el anexo IV de la Norma Básica de Autoprotección.
A tal fin, los titulares de las actividades remitirán al órgano encargado de dicho registro los referidos datos y sus modificaciones.
2. El órgano encargado del registro, así como los procedimientos de control administrativo y registro de los Planes de Autoprotección de los centros, establecimientos, espacios, instalaciones y dependencias donde se desarrollan las actividades relacionadas en el anexo I de la Norma Básica de Autoprotección, será establecido por las comunidades autónomas competentes o el órgano competente establecido en el caso de actividades con reglamentación sectorial específica.

Artículo 6. Funciones de la Comisión Nacional de Protección Civil en materia de autoprotección.

La Comisión Nacional de Protección Civil de acuerdo con las funciones que le atribuye la Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil, tendrá las siguientes funciones relacionadas con la autoprotección.

- a) Proponer las revisiones y actualizaciones necesarias de la Norma Básica de Autoprotección.
- b) Proponer las modificaciones que procedan en las disposiciones normativas



relacionadas con la autoprotección.

- c) Proponer criterios técnicos para la correcta interpretación y aplicación de la Norma Básica de Autoprotección.
- d) Informar preceptivamente los proyectos de normas de autoprotección que afecten a la seguridad de personas y bienes.
- e) Elaborar criterios, estudios y propuestas en el ámbito de la autoprotección.

Artículo 7. Promoción y fomento de la Autoprotección.

1. Las distintas Administraciones Públicas, en el marco de sus competencias, promoverán de forma coordinada la Autoprotección, estableciendo los medios y recursos necesarios mediante el desarrollo de actuaciones orientadas a la información y sensibilización de los ciudadanos, empresas e instituciones en materia de prevención y control de riesgos, así como en materia de preparación y respuesta en situaciones de emergencia.
2. La Dirección General de Protección Civil y Emergencias establecerá un Fondo de Documentación especializado en materia de autoprotección para contribuir al desarrollo y promoción de la misma.

Artículo 8. Vigilancia e inspección por las Administraciones Públicas.

Las Administraciones Públicas, en el ámbito de la Autoprotección ejercerán funciones de vigilancia, inspección y control, de acuerdo a lo siguiente:

- a) Los órganos competentes para el otorgamiento de licencia o permiso para la explotación o inicio de actividad que corresponda, velarán por el cumplimiento de las exigencias contenidas en la Norma Básica de Autoprotección.
- b) Los órganos competentes en materia de Protección Civil de las Administraciones Públicas estarán facultados para adoptar las medidas de inspección y control necesarias para garantizar el cumplimiento de la Norma Básica de Autoprotección.

Artículo 9. Régimen sancionador.

El incumplimiento de las obligaciones de autoprotección será sancionable por las administraciones públicas competentes, conforme a la Ley 2/1985, de 21 de enero, las correspondientes Leyes de Protección Civil y Emergencias de las Comunidades Autónomas y el resto del ordenamiento jurídico aplicable en materia de autoprotección.

Disposición transitoria única. Actividades existentes.

Los titulares de las actividades del anexo I de la Norma Básica de Autoprotección, que ya tuvieran concedida la correspondiente licencia de actividad o permiso de funcionamiento o explotación a la fecha de entrada en vigor de este real decreto, deberán presentar el Plan de Autoprotección elaborado ante el órgano de la Administración Pública competente para la autorización de la actividad en el plazo que por la misma se establezca.

En los casos en que hubieran de establecerse medidas complementarias y correctoras de autoprotección, dicho plazo para su implantación podrá incrementarse, cuando así lo autorice expresamente de forma debidamente justificada el órgano de la Administración Pública competente para la autorización de la actividad.

Disposición derogatoria única. Derogación normativa.

Queda derogada la Orden de 29 de noviembre de 1984, por la que se aprueba el Manual de Autoprotección para el desarrollo del Plan de Emergencia contra Incendios y de Evacuación de Locales y Edificios, así como la sección IV del capítulo I del título primero del Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas, aprobado por el Real Decreto 2816/1982, de 28 de agosto.



Disposición final primera. Facultades de aplicación y desarrollo.

El Ministro del Interior, previo informe de la Comisión Nacional de Protección Civil, dictará cuantas disposiciones sean necesarias para la aplicación y desarrollo del presente real decreto.

Disposición final segunda. Atribuciones de las comunidades autónomas.

Las comunidades autónomas y las entidades locales podrán dictar, dentro del ámbito de sus competencias y en desarrollo de lo dispuesto con carácter mínimo en esta Norma Básica de Autoprotección, las disposiciones necesarias para establecer sus propios catálogos de actividades susceptibles de generar riesgos colectivos o de resultar afectados por los mismos, así como las obligaciones de autoprotección que se prevean para cada caso. En particular, podrán extender las obligaciones de autoprotección a actividades, centros, establecimientos, espacios, instalaciones o dependencias donde se desarrollan actividades no incluidas en Anexo I de la Norma Básica de Autoprotección, así como desarrollar los procedimientos de control e inspección de los planes de autoprotección.

Disposición final tercera. Salvaguardia del cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

Lo dispuesto en el presente real decreto se entenderá sin perjuicio de lo establecido en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y en la normativa que la desarrolla.

Disposición final cuarta. Entrada en vigor.

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid, el 23 de marzo de 2007.

JUAN CARLOS R.

El Ministro del Interior,

ALFREDO PÉREZ RUBALCABA

NORMA BÁSICA DE AUTOPROTECCIÓN DE LOS CENTROS, ESTABLECIMIENTOS Y DEPENDENCIAS, DEDICADOS A ACTIVIDADES QUE PUEDAN DAR ORIGEN A SITUACIONES DE EMERGENCIA

1. Disposiciones generales

1.1 Objeto de la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias, dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

La presente Norma Básica tiene como objeto el establecimiento de los criterios esenciales, de carácter mínimo, para la regulación de la autoprotección, para la definición de las actividades a las que obliga, y para la elaboración, implantación material efectiva y mantenimiento de la eficacia del Plan de Autoprotección, en adelante plan de autoprotección.

1.2 Concepto de autoprotección.

Se entiende como autoprotección al sistema de acciones y medidas encaminadas a prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes, a dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia y a garantizar la integración de estas actuaciones con el sistema público de protección civil.



Estas acciones y medidas deben ser adoptadas por los titulares de las actividades, públicas o privadas, con sus propios medios y recursos, dentro de su ámbito de competencia.

1.3 Funciones de las Administraciones Públicas.

Atendiendo a las competencias atribuidas a las Administraciones Públicas en el presente Real Decreto, se considerarán los siguientes órganos competentes:

1. La Dirección General de Protección Civil y Emergencias del Ministerio del Interior, para:
 - a) Mantener una relación permanente con los órganos competentes en materia de Protección Civil de las Comunidades Autónomas, a todos los efectos previstos en el presente Real Decreto.
 - b) Realizar la información previa de todos los Planes de Autoprotección que hubieran de efectuarse por cualquier titular, cuando el órgano competente para el otorgamiento de licencia o permiso para la explotación o inicio de actividad, perteneciera a la Administración General del Estado, y establecer el correspondiente Registro para los mismos.
 - c) Fomentar la creación de foros de debate y la realización de actividades de formación en materia de autoprotección.
 - d) Constituirse como punto de contacto y autoridad competente en todo lo relativo a autoprotección en relación con la Unión Europea y otros Organismos Internacionales.
2. Los órganos de las Administraciones Públicas competentes para el otorgamiento de licencia o permiso para la explotación o inicio de actividad, para:
 - a) Recibir la documentación correspondiente a los Planes de Autoprotección.
 - b) Requerir cuantos datos estime oportuno en el ejercicio de sus competencias.
 - c) Obligar a los titulares de las actividades ubicadas en una misma edificación o recintos contiguos para que presenten y/o implanten un plan conjunto de autoprotección, cuando la valoración de las circunstancias concurrentes y la protección de bienes y personas así lo recomiende, dándoles un plazo razonable para llevarlo a efecto.
 - d) Velar por el cumplimiento de las obligaciones impuestas en materia de autoprotección, ejerciendo la inspección y control de la autoprotección.
 - e) Comunicar a los órganos competentes en materia de protección civil aquellas circunstancias e informaciones que resulten de su interés en materia de autoprotección.
3. Los órganos competentes en materia de Protección Civil en el ámbito local, autonómico o estatal, según corresponda, sin perjuicio de las competencias atribuidas a los órganos a que se refiere el apartado anterior, estarán facultados, para:
 - a) Exigir la presentación y/o la implantación material y efectiva del Plan de Autoprotección a los titulares de las actividades reseñadas en el anexo I, así como inspeccionar el cumplimiento de la norma básica de autoprotección en los términos previstos en la normativa vigente.
 - b) Instar a los órganos de las Administraciones Públicas competentes en la concesión de licencias o permisos de explotación o inicio de actividades, el ejercicio de las atribuciones contenidas en el párrafo d) del apartado anterior.
 - c) Ejercer la atribución contenida en el párrafo d) del apartado anterior, por sí mismo, cuando los órganos de las Administraciones Públicas competentes en la concesión de licencias o permisos de explotación o inicio de actividades, desatiendan el requerimiento formulado.
 - d) Establecer y mantener los correspondientes registros y archivos de carácter público, de acuerdo con la normativa aplicable, de los Planes de Autoprotección.



- e) Obligar a los titulares de las actividades que consideren peligrosas, por sí mismas o por hallarse en entornos de riesgo, aunque la actividad no figure en el anexo I, a que elaboren e implanten un Plan de Autoprotección, dándoles un plazo razonable para llevarlo a efecto.
- f) Promover la colaboración entre las empresas o entidades cuyas actividades presenten riesgos especiales, con el fin de incrementar el nivel de autoprotección en sus instalaciones y en el entorno de éstas.
- g) Ejercer la potestad sancionadora conforme a lo que prevean las leyes aplicables.

1.4 Obligaciones de los titulares de las actividades.

Las obligaciones de los titulares de las actividades reseñadas en el Anexo I, serán las siguientes:

- a) Elaborar el Plan de Autoprotección correspondiente a su actividad, de acuerdo con el contenido mínimo definido en el anexo II y los criterios establecidos en el apartado 3.3. de esta Norma.
- b) Presentar el Plan de Autoprotección al órgano de la Administración Pública competente para otorgar la licencia o permiso determinante para la explotación o inicio de la actividad.
- c) Desarrollar las actuaciones para la implantación y el mantenimiento de la eficacia del Plan de Autoprotección, de acuerdo con el contenido definido en el Anexo II y los criterios establecidos en esta Norma Básica de Autoprotección.
- d) Remitir al registro correspondiente los datos previstos en el anexo IV de esta Norma Básica de Autoprotección.
- e) Informar y formar al personal a su servicio en los contenidos del Plan de Autoprotección.
- f) Facilitar la información necesaria para, en su caso, posibilitar la integración del Plan de Autoprotección en otros Planes de Autoprotección de ámbito superior y en los planes de Protección Civil.
- g) Informar al órgano que otorga la licencia o permiso determinante para la explotación o inicio de la actividad acerca de cualquier modificación o cambio sustancial en la actividad o en las instalaciones, en aquello que afecte a la autoprotección.
- h) Colaborar con las autoridades competentes de las Administraciones Públicas, en el marco de las normas de protección civil que le sean de aplicación.
- i) Informar con la antelación suficiente a los órganos competentes en materia de Protección Civil de las Administraciones Públicas de la realización de los simulacros previstos en el Plan de Autoprotección.

1.5 Obligaciones del personal de las actividades.

El personal al servicio de las actividades reseñadas en el Anexo I tendrá la obligación de participar, en la medida de sus capacidades, en el Plan de Autoprotección y asumir las funciones que les sean asignadas en dicho Plan.

1.6 Definiciones.

En el anexo III se definen los conceptos y términos fundamentales utilizados en la presente Norma Básica de Autoprotección.

2. Alcance

La presente Norma Básica de Autoprotección será de aplicación a todas aquellas actividades, centros, establecimientos, espacios, instalaciones y dependencias recogidos en el anexo I que puedan resultar afectadas por situaciones de emergencia.

(...)

Los requisitos esenciales recogidos en la presente Norma Básica de Autoprotección serán de obligado cumplimiento, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.1 de este Real Decreto, para las actividades, centros, establecimientos, espacios, instalaciones o



dependencias mencionadas anteriormente.

Las Comunidades Autónomas y las entidades locales, podrán establecer, en el ámbito de sus competencias, valores umbrales más restrictivos de los establecidos en el Anexo I, atendiendo a alguno o varios de los siguientes criterios:

Aforo y ocupación.

Vulnerabilidad.

Carga de fuego.

Cantidad de sustancias peligrosas.

Condiciones físicas de accesibilidad de los servicios de rescate y salvamento.

Tiempo de respuesta de los servicios de rescate y salvamento.

Posibilidad de efecto dominó y daños al exterior.

Condiciones del entorno.

Otras condiciones que pudieran contribuir al riesgo.

3. Plan de autoprotección

3.1 Concepto y objeto.

El Plan de Autoprotección es el documento que establece el marco orgánico y funcional previsto para un centro, establecimiento, espacio, instalación o dependencia, con el objeto de prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes y dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia, en la zona bajo responsabilidad del titular de la actividad, garantizando la integración de éstas actuaciones con el sistema público de protección civil.

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

3.2 Contenido.

El Plan de Autoprotección se recogerá en un documento único cuya estructura y contenido mínimo se recoge en el Anexo II.

Éste u otros documentos de naturaleza análoga que deban realizar los titulares en virtud de la normativa sectorial aplicable, podrán fusionarse en un documento único a estos efectos, cuando dicha unión permita evitar duplicaciones innecesarias de la información y la repetición de los trabajos realizados por el titular o la autoridad competente, siempre que se cumplan todos los requisitos esenciales de la presente norma.

El titular del establecimiento que ya tenga elaborado un instrumento de prevención y autoprotección en base a otra normativa, deberá añadirle aquella parte del Anexo II que no esté contemplada en dicho instrumento.

El documento del Plan de Autoprotección incluirá todos los procedimientos y protocolos necesarios para reflejar las actuaciones preventivas y de respuesta a la emergencia.

3.3 Criterios para la elaboración del plan de autoprotección.

Los criterios mínimos que deben observarse en la elaboración del Plan de Autoprotección son los siguientes:

1. El Plan de Autoprotección habrá de estar redactado y firmado por técnico competente capacitado para dictaminar sobre aquellos aspectos relacionados con la autoprotección frente a los riesgos a los que esté sujeta la actividad, y suscrito igualmente por el titular de la actividad, si es una persona física, o por persona que le represente si es una persona jurídica.
2. Se designará, por parte del titular de la actividad, una persona como responsable única para la gestión de las actuaciones encaminadas a la prevención y el control de riesgos.



3. Los procedimientos preventivos y de control de riesgos que se establezcan, tendrán en cuenta, al menos, los siguientes aspectos:
 - a) Precauciones, actitudes y códigos de buenas prácticas a adoptar para evitar las causas que puedan originar accidentes o sucesos graves.
 - b) Permisos especiales de trabajo para la realización de operaciones o tareas que generen riesgos.
 - c) Comunicación de anomalías o incidencias al titular de la actividad.
 - d) Programa de las operaciones preventivas o de mantenimiento de las instalaciones, equipos, sistemas y otros elementos de riesgo, definidos en el capítulo 5 del anexo II, que garantice su control.
 - e) Programa de mantenimiento de las instalaciones, equipos, sistemas y elementos necesarios para la protección y seguridad, definidos en el capítulo 5 del Anexo II, que garantice la operatividad de los mismos.
4. Se establecerá una estructura organizativa y jerarquizada, dentro de la organización y personal existente, fijando las funciones y responsabilidades de todos sus miembros en situaciones de emergencia.
5. Se designará, por parte del titular de la actividad, una persona responsable única, con autoridad y capacidad de gestión, que será el director del Plan de Actuación en Emergencias, según lo establecido en el anexo II.
6. El director del Plan de Actuación en Emergencias será responsable de activar dicho plan de acuerdo con lo establecido en el mismo, declarando la correspondiente situación de emergencia, notificando a las autoridades competentes de Protección Civil, informando al personal, y adoptando las acciones inmediatas para reducir las consecuencias del accidente o suceso.
7. El Plan de Actuación en Emergencias debe detallar los posibles accidentes o sucesos que pudieran dar lugar a una emergencia y los relacionará con las correspondientes situaciones de emergencia establecidas en el mismo, así como los procedimientos de actuación a aplicar en cada caso.
8. Los procedimientos de actuación en emergencia deberán garantizar, al menos:
 - La detección y alerta.
 - La alarma.
 - La intervención coordinada.
 - El refugio, evacuación y socorro.
 - La información en emergencia a todas aquellas personas que pudieran estar expuestas al riesgo.
 - La solicitud y recepción de ayuda externa de los servicios de emergencia.

3.4 Coordinación y actuación operativa.

Los órganos competentes en materia de protección civil velarán porque los Planes de Autoprotección tengan la adecuada capacidad operativa, en los distintos supuestos de riesgo que puedan presentarse, y quede asegurada la necesaria coordinación entre dichos Planes y los de protección Civil que resulten aplicables, así como la unidad de mando externa, en los casos que lo requieran.

Con esa finalidad, por dichos órganos, se establecerán los protocolos que garanticen, por un lado, la comunicación inmediata de los incidentes que se produzcan y tengan o puedan tener repercusiones sobre la autoprotección y, por otro, la movilización de los servicios de emergencia que, en su caso, deban actuar. Asimismo establecerán los procedimientos de coordinación de tales servicios de emergencia con los propios del Plan de Autoprotección y los requisitos organizativos que permitan el ejercicio del mando por las autoridades competentes en materia de protección civil.

3.5 Criterios para la implantación del plan de autoprotección.

La implantación del plan de autoprotección comprenderá, al menos, la formación y



capacitación del personal, el establecimiento de mecanismos de información al público y la provisión de los medios y recursos precisa para la aplicabilidad del plan.

A tal fin el plan de autoprotección atenderá a los siguientes criterios:

Información previa. Se establecerán mecanismos de información de los riesgos de la actividad para el personal y el público, así como del Plan de Autoprotección para el personal de la actividad.

Formación teórica y práctica del personal asignado al Plan de Autoprotección, estableciendo un adecuado programa de actividades formativas.

Definición, provisión y gestión de los medios y recursos económicos necesarios.

De dicha implantación se emitirá una certificación en la forma y contenido que establezcan los órganos competentes de las Administraciones Públicas.

3.6 Criterios para el mantenimiento de la eficacia del plan de autoprotección:

1. Las actividades de mantenimiento de la eficacia del Plan de Autoprotección deben formar parte de un proceso de preparación continuo, sucesivo e iterativo que, incorporando la experiencia adquirida, permita alcanzar y mantener un adecuado nivel de operatividad y eficacia.
2. Se establecerá un adecuado programa de actividades formativas periódicas para asegurar el mantenimiento de la formación teórica y práctica del personal asignado al Plan de Autoprotección, estableciendo sistemas o formas de comprobación de que dichos conocimientos han sido adquiridos.
3. Se preverá un programa de mantenimiento de los medios y recursos materiales y económicos necesarios.
4. Para evaluar los planes de autoprotección y asegurar la eficacia y operatividad de los planes de actuación en emergencias se realizarán simulacros de emergencia, con la periodicidad mínima que fije el propio plan, y en todo caso, al menos una vez al año evaluando sus resultados.
5. La realización de simulacros tendrá como objetivos la verificación y comprobación de:
La eficacia de la organización de respuesta ante una emergencia.
La capacitación del personal adscrito a la organización de respuesta.
El entrenamiento de todo el personal de la actividad en la respuesta frente a una emergencia.
La suficiencia e idoneidad de los medios y recursos asignados.
La adecuación de los procedimientos de actuación.
6. Los simulacros implicarán la activación total o parcial de las acciones contenidas en el Plan de Actuación en Emergencias.
7. De las actividades de mantenimiento de la eficacia del Plan se conservará por parte de la empresa a disposición de las Administraciones Públicas, información sobre las mismas, así como de los informes de evaluación realizados debidamente firmados por el responsable del Plan.

3.7 Vigencia del plan de autoprotección y criterios para su actualización y revisión.

El Plan de Autoprotección tendrá vigencia indeterminada; se mantendrá adecuadamente actualizado, y se revisará, al menos, con una periodicidad no superior a tres años.

ANEXO I

Catálogo de actividades

1. Actividades con reglamentación sectorial específica

a) Actividades industriales, de almacenamiento y de investigación:

Establecimientos en los que Intervienen Sustancias Peligrosas: Aquellos en los que



están presentes sustancias peligrosas en cantidades iguales o superiores a las especificadas en la columna 2 de las partes 1 y 2 del anexo 1 del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, y el Real Decreto 948/2005 de 29 de julio, que lo modifica por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.

Las actividades de almacenamiento de productos químicos acogidas a las instrucciones Técnicas complementarias y en las cantidades siguientes:

ITC APQ-1, de capacidad mayor a 200 m³.

ITC APQ-2, de capacidad mayor a 1 t.

ITC APQ-3, de capacidad mayor a 4 t.

ITC APQ-4, de capacidad mayor a 3 t.

ITC APQ-5, de categoría 4 ó 5.

ITC APQ-6, de capacidad mayor a 500 m³.

ITC APQ-7, de capacidad mayor a 200 m³.

ITC APQ-8, de capacidad mayor a 200 t.

Establecimientos en los que intervienen explosivos: Aquellos regulados en la Orden/Pre/252/2006 de 6 de febrero por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10 sobre prevención de accidentes graves del Reglamento de Explosivos, aprobado por el Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero.

Actividades de Gestión de Residuos Peligrosos: Aquellas actividades de Recogida, Almacenamiento, Valorización o Eliminación de Residuos Peligrosos, de acuerdo con lo establecido en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos.

Explotaciones e industrias relacionadas con la minería: Aquellas reguladas por el Real Decreto 863/1985, de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera y por sus Instrucciones Técnicas Complementarias.

Instalaciones de Utilización Confinada de Organismos Modificados Genéticamente: Las clasificadas como actividades de riesgo alto (tipo 4) en el Real Decreto 178/2004, de 30 de enero, por el que se aprueba el Reglamento General para el desarrollo y ejecución de la Ley 9/2003, de 25 de abril, por la que se establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente.

Instalaciones para la Obtención, Transformación, Tratamiento, Almacenamiento y Distribución de Sustancias o Materias Biológicas Peligrosas: Las instalaciones que contengan agentes biológicos del grupo 4, determinados en el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

b) Actividades de infraestructuras de transporte:

Túneles. R.D. 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado.

Puertos Comerciales: Los puertos de interés general con uso comercial y sus usos complementarios o auxiliares definidos en la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general.

Aeropuertos, aeródromos y demás instalaciones aeroportuarias: Aquellos regulados por la ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aeroportuaria y por la normativa internacional (Normas y Recomendaciones de la Organización de la Aviación Civil Internacional - OACI) y nacional de la Dirección General de Aviación Civil aplicable.

c) Actividades e infraestructuras energéticas:

Instalaciones Nucleares y Radiactivas: Las reguladas por el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas.



Infraestructuras Hidráulicas (Presas y Embalses): Las clasificadas como categorías A y B en la Orden, de 12 de marzo de 1996, por la que se aprueba el Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses, así como en la Resolución, de 31 de enero de 1995, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el riesgo de Inundaciones.

d) Actividades de espectáculos públicos y recreativas.

Lugares, recintos e instalaciones en las que se celebren los eventos regulados por la normativa vigente en materia de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas, siempre que cumplan con las siguientes características:

En espacios cerrados:

Edificios cerrados: Con capacidad o aforo igual o superior a 2000 personas, o con una altura de evacuación igual o superior a 28 m.

Instalaciones cerradas desmontables o de temporada: con capacidad o aforo igual o superior a 2.500 personas.

Al aire libre:

En general, aquellas con una capacidad o aforo igual o superior a 20.000 personas.

e) Otras actividades reguladas por normativa sectorial de autoprotección.

Aquellas otras actividades desarrolladas en centros, establecimientos, espacios, instalaciones o dependencias o medios análogos sobre los que una normativa sectorial específica establezca obligaciones de autoprotección en los términos definidos en esta Norma Básica de Autoprotección.

2. Actividades sin reglamentación sectorial específica

a) Actividades industriales y de almacenamiento:

Aquellas con una carga de fuego ponderada y corregida igual o superior a 3.200 Mcal/m² o 13.600 MJ/m², (riesgo intrínseco alto 8, según la tabla 1.3 del Anexo I del Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales) o aquellas en las que estén presentes sustancias peligrosas en cantidades iguales o superiores al 60% de las especificadas en la columna 2 de las partes 1 y 2 del anexo 1 del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, modificado por el R.D. 948/2005, de 29 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.

Instalaciones frigoríficas con líquidos refrigerantes del segundo y tercer grupo cuando superen las cantidades totales empleadas en 3 t.

Establecimientos con instalaciones acogidas a las ITC IP02, IP03 e IP-04 con más de 500 m³.

b) Actividades e infraestructuras de transporte:

Estaciones e Intercambiadores de Transporte Terrestre: Aquellos con una ocupación igual o superior a 1.500 personas.

Líneas Ferroviarias metropolitanas.

Túneles Ferroviarios de longitud igual o superior a 1.000 m.

Autopistas de Peaje.

Áreas de Estacionamiento para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril.

Puertos comerciales.

c) Actividades e infraestructuras energéticas:

Centros o Instalaciones destinados a la Producción de Energía Eléctrica: Los de potencia nominal igual o superior a 300 MW.

Instalaciones de generación y transformación de energía eléctrica en alta tensión.



d) Actividades sanitarias:

Establecimientos de usos sanitarios en los que se prestan cuidados médicos en régimen de hospitalización y/o tratamiento intensivo o quirúrgico, con una disponibilidad igual o superior a 200 camas.

Cualquier otro establecimiento de uso sanitario que disponga de una altura de evacuación igual o superior a 28 m, o de una ocupación igual o superior a 2.000 personas.

e) Actividades docentes:

Establecimientos de uso docente especialmente destinados a personas discapacitadas físicas o psíquicas o a otras personas que no puedan realizar una evacuación por sus propios medios.

Cualquier otro establecimiento de uso docente siempre que disponga una altura de evacuación igual o superior a 28 m, o de una ocupación igual o superior a 2.000 personas.

f) Actividades residenciales públicas:

Establecimientos de uso residencial público: Aquellos en los que se desarrollan actividades de residencia o centros de día destinados a ancianos, discapacitados físicos o psíquicos, o aquellos en los que habitualmente existan ocupantes que no puedan realizar una evacuación por sus propios medios y que afecte a 100 o más personas.

Cualquier otro establecimiento de uso residencial público siempre que disponga una altura de evacuación igual o superior a 28 m, o de una ocupación igual o superior a 2000 personas.

g) Otras actividades:

Aquellas otras actividades desarrolladas en centros, establecimientos, espacios, instalaciones o dependencias o medios análogos que reúnan alguna de las siguientes características:

Todos aquellos edificios que alberguen actividades comerciales, administrativas, de prestación de servicios, o de cualquier otro tipo, siempre que la altura de evacuación del edificio sea igual o superior a 28 m, o bien dispongan de una ocupación igual o superior a 2.000 personas.

Instalaciones cerradas desmontables o de temporada con capacidad igual o superior a 2.500 personas.

Instalaciones de camping con capacidad igual o superior a 2.000 personas.

Todas aquellas actividades desarrolladas al aire libre con un número de asistentes previsto igual o superior a 20.000 personas.

ANEXO II

Contenido mínimo del plan de autoprotección

El documento del Plan de Autoprotección, se estructurará, con el contenido que figura a continuación, tanto si se refiere a edificios, como a instalaciones o actividades a las que sean aplicables los diferentes capítulos.

Índice paginado

Capítulo 1. Identificación de los titulares y del emplazamiento de la actividad.

- 1.1 Dirección Postal del emplazamiento de la actividad. Denominación de la actividad, nombre y/o marca. Teléfono y Fax.
- 1.2 Identificación de los titulares de la actividad. Nombre y/o Razón Social. Dirección Postal, Teléfono y Fax.
- 1.3 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.



Capítulo 2. Descripción detallada de la actividad y del medio físico en el que se desarrolla.

- 2.1 Descripción de cada una de las actividades desarrolladas objeto del Plan.
- 2.2 Descripción del centro o establecimiento, dependencias e instalaciones donde se desarrollen las actividades objeto del plan.
- 2.3 Clasificación y descripción de usuarios.
- 2.4 Descripción del entorno urbano, industrial o natural en el que figuren los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad.
- 2.5 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 3. Inventario, análisis y evaluación de riesgos.

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

- 3.1 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.
- 3.2 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).
- 3.3 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.

Capítulo 4. Inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección.

- 4.1 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.
- 4.2 Las medidas y los medios, humanos y materiales, disponibles en aplicación de disposiciones específicas en materia de seguridad.

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

Planos de ubicación de los medios de autoprotección, conforme a normativa UNE.

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 5. Programa de mantenimiento de instalaciones.

- 5.1 Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de riesgo, que garantiza el control de las mismas.
- 5.2 Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección, que garantiza la operatividad de las mismas.
- 5.3 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 6. Plan de actuación ante emergencias.

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

6.1 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.

6.2 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.

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

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

Capítulo 7. Integración del plan de autoprotección en otros de ámbito superior.

7.1 Los protocolos de notificación de la emergencia.

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

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

Capítulo 8. Implantación del Plan de Autoprotección.

8.1 Identificación del responsable de la implantación del Plan.

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

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

8.4 Programa de información general para los usuarios.

8.5 Señalización y normas para la actuación de visitantes.

8.6 Programa de dotación y adecuación de medios materiales y recursos.

Capítulo 9. Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección.

9.1 Programa de reciclaje de formación e información.

9.2 Programa de sustitución de medios y recursos.

9.3 Programa de ejercicios y simulacros.

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

9.5 Programa de auditorías e inspecciones.

Anexo I. Directorio de comunicación.

1. Teléfonos del Personal de emergencias.

2. Teléfonos de ayuda exterior.

3. Otras formas de comunicación.

Anexo II. Formularios para la gestión de emergencias.



Anexo III. Planos.

ANEXO III

Definiciones

Los conceptos y términos fundamentales utilizados en la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias, dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, deben entenderse así definidos:

Actividad: Conjunto de operaciones o tareas que puedan dar origen a accidentes o sucesos que generen situaciones de emergencia.

Aforo: Capacidad total de público en un recinto o edificio destinado a espectáculos públicos o actividades recreativas.

Alarma: Aviso o señal por la que se informa a las personas para que sigan instrucciones específicas ante una situación de emergencia.

Alerta: Situación declarada con el fin de tomar precauciones específicas debido a la probable y cercana ocurrencia de un suceso o accidente.

Altura de evacuación: La diferencia de cota entre el nivel de un origen de evacuación y el del espacio exterior seguro.

Autoprotección: Sistema de acciones y medidas, adoptadas por los titulares de las actividades, públicas o privadas, con sus propios medios y recursos, dentro de su ámbito de competencias, encaminadas a prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes, a dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia y a garantizar la integración de estas actuaciones en el sistema público de protección civil.

Centro, establecimiento, espacio, dependencia o instalación: La totalidad de la zona, bajo control de un titular, donde se desarrolle una actividad.

Confinamiento: Medida de protección de las personas, tras un accidente, que consiste en permanecer dentro de un espacio interior protegido y aislado del exterior.

Efecto dominó: La concatenación de efectos causantes de riesgo que multiplican las consecuencias, debido a que los fenómenos peligrosos pueden afectar, además de los elementos vulnerables exteriores, otros recipientes, tuberías, equipos o instalaciones del mismo establecimiento o de otros próximos, de tal manera que a su vez provoquen nuevos fenómenos peligrosos.

Evacuación: Acción de traslado planificado de las personas, afectadas por una emergencia, de un lugar a otro provisional seguro.

Intervención: Consiste en la respuesta a la emergencia, para proteger y socorrer a las personas y los bienes.

Medios: Conjunto de personas, máquinas, equipos y sistemas que sirven para reducir o eliminar riesgos y controlar las emergencias que se puedan generar.

Ocupación: Máximo número de personas que puede contener un edificio, espacio, establecimiento, recinto, instalación o dependencia, en función de la actividad o uso que en él se desarrolle. El cálculo de la ocupación se realiza atendiendo a las densidades de ocupación indicadas en la normativa vigente. No obstante, de preverse una ocupación real mayor a la resultante de dicho cálculo, se tomara esta como valor de referencia. E igualmente, si legalmente fuera exigible una ocupación menor a la resultante de aquel cálculo, se tomara esta como valor de referencia.

Órgano competente para el otorgamiento de licencia o permiso para la explotación o inicio de actividad: El Órgano de la Administración Pública que, conforme a la legislación aplicable a la materia a que se refiere la actividad, haya de conceder el título para su realización.

Peligro: Probabilidad de que se produzca un efecto dañino específico en un periodo de



tiempo determinado o en circunstancias determinadas.

Plan de Autoprotección: Marco orgánico y funcional previsto para una actividad, centro, establecimiento, espacio, instalación o dependencia, con el objeto de prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes y dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencias, en la zona bajo responsabilidad del titular, garantizando la integración de éstas actuaciones en el sistema público de protección civil.

Plan de actuación en emergencias: Documento perteneciente al plan de autoprotección en el que se prevé la organización de la respuesta ante situaciones de emergencias clasificadas, las medidas de protección e intervención a adoptar, y los procedimientos y secuencia de actuación para dar respuesta a las posibles emergencias.

Planificación: Es la preparación de las líneas de actuación para hacer frente a las situaciones de emergencia.

Prevención y control de riesgos: Es el estudio e implantación de las medidas necesarias y convenientes para mantener bajo observación, evitar o reducir las situaciones de riesgo potencial y daños que pudieran derivarse. Las acciones preventivas deben establecerse antes de que se produzca la incidencia, emergencia, accidente o como consecuencia de la experiencia adquirida tras el análisis de las mismas.

Puertos comerciales: Los que en razón a las características de su tráfico reúnen condiciones técnicas, de seguridad y de control administrativo para que en ellos se realicen actividades comerciales portuarias, entendiéndose por tales las operaciones de estiba, desestiba, carga, descarga, transbordo y almacenamiento de mercancías de cualquier tipo, en volumen o forma de presentación que justifiquen la utilización de medios mecánicos o instalaciones especializadas.

Recursos: Elementos naturales o técnicos cuya función habitual no está asociada a las tareas de autoprotección y cuya disponibilidad hace posible o mejora las labores de prevención y actuación ante emergencias.

Rehabilitación: Es la vuelta a la normalidad y reanudación de la actividad.

Riesgo: Grado de pérdida o daño esperado sobre las personas y los bienes y su consiguiente alteración de la actividad socioeconómica, debido a la ocurrencia de un efecto dañino específico.

Titular de la actividad: La persona física o jurídica que explote o posea el centro, establecimiento, espacio, dependencia o instalación donde se desarrollen las actividades.

ANEXO IV

Contenido mínimo del registro de establecimientos regulados por la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias, dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia

Datos generales:

Nombre establecimiento.

Dirección completa.

Teléfono, fax, E-mail.

N.º ocupantes (clasificación).

N.º empleados (clasificación).

Actividad o uso del establecimiento. Actividades o usos que convivan en la misma edificación.

Datos del titular (nombre, dirección, teléfono...).



Fecha de la última revisión del plan.

Datos estructurales:

Tipo estructura.

N.º de plantas sobre y bajo rasante.

Superficie útil o construida (por plantas).

Número de salidas al exterior.

Número de escaleras interiores.

Número de escaleras exteriores.

Sectorización de incendios.

Información relevante sobre la estructura y/o edificio.

Ubicación llaves de corte de suministros energéticos (gas, electricidad, gasoil...).

Entorno:

Información sobre el entorno (urbano, rural, proximidad a ríos, a rutas por las que transitan vehículos con mercancías peligrosas, a industrias, a zonas forestales, edificio aislado o medianero con otras actividades. Tipo de actividades del entorno y sus titulares.)

Vulnerables existentes en el entorno.

Accesibilidad:

Datos e información relevante sobre el acceso.

Características de los accesos de vehículos a las fachadas del establecimiento.

Número de fachadas accesibles a bomberos.

Focos de peligro y vulnerables:

Tipo de riesgo más significativo que emana del edificio.

Tipo y cantidad de productos peligrosos que se almacenan y/o procesan

Vulnerables.

Instalaciones técnicas de protección contra incendios.

Dispone de:

Detección y alarma de incendios. Fecha revisión de instalación.

Pulsadores de alarma de incendios. Fecha revisión de instalación.

Extintores de incendios. Fecha revisión de instalación.

Bocas de incendio equipadas. Fecha revisión de instalación.

Hidrantes. Fecha revisión de instalación.

Columna seca. Fecha revisión de instalación.

Extinción Automát. de incendios. Fecha revisión de instalación.

Alumbrado emergencia. Fecha revisión de instalación.

Señalización. Fecha revisión de instalación.

Grupo electrógeno y SAI. Fecha revisión de instalación.

Equipo de bombeo y aljibe o depósito de agua. Fecha revisión de instalación.

Planos.

Como se puede comprobar, el índice de este trabajo, los apartados con dos dígitos, se corresponde con el Anexo II del R. D. Además se ha añadido un cuarto anexo que se considera fundamental, el presupuesto, ya que sin una valoración, no se sabe de lo que se está hablando.

Este Real Decreto deja bien claro quién es el responsable de la redacción e implantación de los Planes, quién debe redactarlos y quién debe controlarlo. Además es retroactiva para las actividades recogidas en el Anexo I.

A continuación se enumera diferente normativa que todavía es de aplicación o ha sido modificada por el anterior R. D.



- Orden de 25 de septiembre de 1979 sobre prevención de incendios en establecimientos turísticos.
- Orden de 24 de octubre de 1979 sobre protección anti-incendios en los establecimientos sanitarios.
- Orden de 31 de marzo de 1980 por la que se modifica la de 25 de septiembre de 1979 sobre prevención de incendios en establecimientos turísticos.
- Real Decreto 2816/1982, de 27 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas.
- Orden de 13 de noviembre de 1984 sobre evacuación de centros docentes de educación general básica, bachillerato y formación profesional.
- Orden de 29 de noviembre de 1984 por la que se aprueba el Manual de Autoprotección para el desarrollo del Plan de Emergencia contra Incendios y de Evacuación de Locales y Edificios. (DEROGADO)
- Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil.
- Orden de 4 de noviembre de 1985, por la que se dan instrucciones para la elaboración por los Centros docentes no Universitarios de un Plan de Autoprotección y se establecen las normas para la realización de un ejercicio de evacuación de emergencia. (De la Junta de Andalucía).
- Orden de 20 de octubre de 1988, por la que se regula la manipulación y uso de Productos Pirotécnicos en la realización de Espectáculos Públicos de Fuegos Artificiales.
- Ley 31/1995. de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. Reales Decretos que lo modifican: 119/2005, de 4 de febrero, y 948/2005, de 29 de julio.
- Real Decreto 1196/2003, de 19 de septiembre, por el que se aprueba la Directriz básica de protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.
- Decreto 47/2004, de 10 de febrero, de establecimientos hoteleros.(De la Junta de Andalucía).
- Real Decreto 1546/2004, de 25 de junio, por el que se aprueba el Plan Básico de Emergencia Nuclear.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

0.2 Justificación

Es criterio del autor, que **SIEMPRE** se puede redactar un Plan de Autoprotección. No se debe esgrimir como excusa que el edificio es anterior a la norma y no es obligatoria su redacción; o que no se puede adaptar al Código Técnico de la Edificación, Documento Básico Seguridad contra Incendios, por lo que mejor es no tocarlo.

La redacción de un Plan de Autoprotección no implica la adaptación a las normas vigentes. Es evidente que se estudiará el edificio y sus instalaciones y se



comprobará su adecuación a la normativa vigente, pudiendo proponer medidas correctoras para mejorar las condiciones de seguridad y, en lo posible, adecuarlo a la normativa vigente.

Pero lo fundamental de un Plan es SALVAR a los usuarios y para ello se tiene que organizar al personal y esa organización **siempre** se puede realizar. Anteriormente se pensaba que salvar era sinónimo de evacuar, pero con la nueva norma, salvar también es confinar, y si se coge el **Real Decreto 505/2007**, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones, y se lee el artículo 8, se tiene mucho más claro. Léase:

Artículo 8. Seguridad en caso de incendio.

1. Los edificios dispondrán de ascensor de emergencia con accesos desde cada planta que posibilitará la evacuación prioritaria de personas con discapacidad motora en función de su uso y altura de evacuación. Los elementos constructivos que delimitan la caja del ascensor y sus zonas de espera serán resistentes al fuego.
2. Se dispondrán zonas de refugio delimitadas por elementos resistentes al fuego para rescate y salvamento de personas discapacitadas en todos los niveles donde no esté prevista una salida de emergencia accesible.
3. Los recorridos de evacuación, tanto hacia el espacio libre exterior como hacia las zonas de refugio, estarán señalizados conforme a lo establecido en el Documento Básico sobre seguridad de utilización, DB SI 3, del Código Técnico de la Edificación, y contarán igualmente con señalización óptica, acústica y táctil adecuadas para facilitar la orientación de personas con diferentes discapacidades.
4. El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección del incendio, así como la transmisión óptica y acústica de la alarma a los ocupantes, de forma que se facilite su percepción por personas con diferentes discapacidades.

Lo habitual es que se redacten los Planes de edificios o instalaciones que estaban contruidos con anterioridad a las normas vigentes, con lo que las medidas de evacuación y de protección contra incendios no son las más idóneas. En estos casos es donde el autor del Plan tiene que aportar más imaginación y resolver la evacuación de la mejor manera posible.

Un Plan de Autoprotección debe ser un documento en permanente revisión y actualización para:

- **Evaluar las situaciones de riesgo**, que son cambiantes a lo largo de la vida del edificio o instalación.
- **Inventariar los medios técnicos y humanos** disponibles para atajar las emergencias que se pudieran producir, y que también varían por mejora de los equipos y disminución del personal que trabaja en el lugar. También el equipo humano envejece y pierde capacidades, con lo que hay que renovarlo..
- **Determinar las acciones a seguir** por los equipos de emergencia, que deberán ser modificadas y mejoradas como resultado de los ejercicios que se planteen.

El Plan de Autoprotección debe comprender la organización de los medios humanos y materiales disponibles para la prevención de los riesgos a que están expuestos en el Centro donde se realiza el Plan, así como para garantizar la salvaguarda de los usuarios y la intervención inmediata.



0.3 Objetivos

Para generalizar, se denominará ESTABLECIMIENTO al lugar al que se va a redactar el Plan de Autoprotección. No tiene pues el significado que se le daba en la NBE CPI 96, sino que se le atribuye el sentido más amplio, pudiendo tratarse en ocasiones de un local, en otras de un edificio o incluso de un conjunto de edificios o instalaciones.

El Plan de Autoprotección deberá contemplar todos los posibles riesgos a que esté sometido el establecimiento y las acciones a llevar a cabo.

Los riesgos a considerar son los propios de la actividad que se realice (tecnológicos y/o antrópicos) y los riesgos naturales que, además, podrán verse agravados por la situación, el entorno, etc.

Basándose en el actualmente derogado “Manual de Autoprotección de la Dirección General de Protección Civil”, los objetivos de un plan serán:

- conocer el edificio.
- conocer sus instalaciones.
- conocer la peligrosidad de zonas o sectores.
- conocer los medios de protección existentes.
- conocer el incumplimiento de la normativa.
- conocer las necesidades de material y sus prioridades.
- garantizar la fiabilidad de los medios de protección.
- garantizar la fiabilidad de las instalaciones.
- evitar las causas de las emergencias.
- disponer de personas formadas, organizadas y adiestradas para que garanticen rapidez y eficacia en las actuaciones.
- informar a los ocupantes o usuarios sobre la actuación que deben tener en las emergencias.
- facilitar la inspección de la Administración.
- preparar la intervención de las Ayudas Exteriores, (Bomberos, Policía, Sanitarios).

Ha cambiado el Manual por la Norma básica de Autoprotección, pero los objetivos no tienen por qué cambiar, siguen siendo válidos.



Capítulo 1. Identificación de los titulares y del emplazamiento de la actividad.

1.1 Dirección Postal del emplazamiento de la actividad. Denominación de la actividad, nombre y/o marca. Teléfono y Fax.

En este capítulo se tiene que identificar los datos necesarios para la localización y ubicación del establecimiento o instalación dentro del territorio.

Denominación:		
Dirección postal:		
Barrio/Polígono:		
Localidad:		
Distrito postal:		
Teléfonos:	Dirección:	
	Centralita:	
Fax:		

1.2 Identificación de los titulares de la actividad. Nombre y/o Razón Social. Dirección Postal, Teléfono y Fax.

Hay que identificar al titular de la actividad, con independencia de que sea una persona física o jurídica. Igualmente habrá que indicar todos los datos para la localización del mismo y de su representante en el caso de ser una persona jurídica.

Se debe pensar que no siempre el titular de la actividad tiene el mismo domicilio que el centro al que se le va a redactar el Plan de Autoprotección. Se puede redactar el Plan de unas instalaciones que se ubican en un pueblo y la sede social estar en la capital de la provincia, por ejemplo.

Razón social:	
Representante:	
Dirección postal:	
Localidad:	
Distrito postal:	
Teléfonos:	
Fax:	

1.3 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.

Aunque el Director de la actividad y el del Plan de Autoprotección coincidan, hay que volver a reseñar los datos, ya que habrá ocasiones en que sean diferentes.



AYUNTAMIENTO de CÓRDOBA
Seguridad y Movilidad
PROTECCIÓN CIVIL



También hay que identificar al director/a del Plan de Actuación en Emergencia, que también puede denominarse Jefe de Emergencia.

Director del PLAN de AUTOPROTECCIÓN:	
Dirección postal:	
Dirección particular:	
Localidad:	
Distrito postal:	
Teléfonos:	
Fax:	

Director del PLAN de ACTUACIÓN:	
Dirección postal:	
Dirección particular:	
Localidad:	
Distrito postal:	
Teléfonos:	
Fax:	



Capítulo 2. Descripción detallada de la actividad y del medio físico en el que se desarrolla.

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

En este apartado se describirá someramente el uso principal del Centro donde se realiza el plan. A continuación se indicará cada una de las posibles actividades que se realizan en el centro.

En cualquier centro se puede encontrar una zona de trabajo, un almacenamiento, sala de calderas, sala de aire acondicionado, centro de proceso de datos, etc.

Actividad principal:	
Actividades que se realizan en el Centro:	
Locales de Riesgo Especial:	

Para la determinación de los Locales de Riesgo Especial se utilizará el Código Técnico de la Edificación, Documento Básico Seguridad en caso de incendio, Sección SI 1, Propagación interior, apartado 2, Locales y zonas de riesgo especial. Esta clasificación se puede consultar en el **apéndice 1** de este trabajo.

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

El establecimiento al que se va a redactar el Plan de Autoprotección estará compuesto generalmente de un solo edificio o de un solo local, pero se dan casos en los que está compuesto por varios edificios y hay que tener en cuenta esa posibilidad.

2.2.1 Datos del conjunto del Establecimiento.

Si el establecimiento está compuesto por un solo edificio, se pasará al apartado siguiente.



Si el establecimiento está compuesto por varios edificios, se deberá hacer el estudio del apartado 2.2.2 a cada uno de los edificios del mismo, indicando previamente la superficie y el uso de cada edificio y la situación de cada uno dentro del establecimiento, conexiones entre los diferentes edificios, instalaciones comunes, etc.

Se realizará primero una relación de los mismos indicando el uso principal de cada uno de ellos, su superficie construida y la ubicación de cada uno dentro del recinto del establecimiento.

Edificio	Uso	Superficie	Situación
A		_____ m ²	
B		_____ m ²	
C		_____ m ²	
D		_____ m ²	
...		_____ m ²	

A continuación se tomarán los datos básicos de cada uno de los edificios anteriores y los datos generales de cada uno, que luego se irán completando en los apartados siguientes.

Hay que señalar las dimensiones fundamentales de cada uno, planta a planta, porque no se debe presuponer que todas las plantas son de iguales dimensiones ni que todos los sótanos son idénticos.

Edificio A

Planta	Largo	Ancho	Altp	Superficie
+ ...	_____ m	_____ m	_____ m	_____ m ²
+ 3	_____ m	_____ m	_____ m	_____ m ²
+ 2	_____ m	_____ m	_____ m	_____ m ²
+ 1	_____ m	_____ m	_____ m	_____ m ²
Baja	_____ m	_____ m	_____ m	_____ m ²
- 1	_____ m	_____ m	_____ m	_____ m ²
- ...	_____ m	_____ m	_____ m	_____ m ²

Edificio B

Planta	Largo	Ancho	Altp	Superficie
+ ...	_____ m	_____ m	_____ m	_____ m ²
+ 3	_____ m	_____ m	_____ m	_____ m ²
+ 2	_____ m	_____ m	_____ m	_____ m ²
+ 1	_____ m	_____ m	_____ m	_____ m ²
Baja	_____ m	_____ m	_____ m	_____ m ²
- 1	_____ m	_____ m	_____ m	_____ m ²



- ...	___ m	___ m	___ m	_____ m ²
-------	-------	-------	-------	----------------------

Edificio C

Planta	Largo	Ancho	Altp	Superficie
+ ...	___ m	___ m	___ m	_____ m ²
+ 3	___ m	___ m	___ m	_____ m ²
+ 2	___ m	___ m	___ m	_____ m ²
+ 1	___ m	___ m	___ m	_____ m ²
Baja	___ m	___ m	___ m	_____ m ²
- 1	___ m	___ m	___ m	_____ m ²
- ...	___ m	___ m	___ m	_____ m ²

Edificio D ... e igualmente en todos los que se tengan en el establecimiento.

2.2.2 Datos de cada Edificio del Establecimiento.

En este apartado se indicarán todos los datos del edificio, alturas, usos según zonas, ocupación, etc.

No se consignarán en este apartado las instalaciones del mismo, que se reflejarán en el capítulo 3, instalaciones propias, y el capítulo 4, medidas de protección contra los riesgos detectados.

2.2.2.1 Características estructurales.

Se debe indicar las características constructivas del edificio, obteniendo los datos por observaciones propias o por el estudio del proyecto de construcción del mismo.

En el estudio de la estructura del edificio se indicará el material, (para el estudio posterior de la resistencia y de la reacción al fuego) y las dimensiones y espesores de los elementos portantes, tanto verticales como horizontales.

Las cubiertas se tratarán como el forjado superior del edificio, añadiendo la circunstancia de si es o no, visitable.

Para el estudio de la estructura se podrá apoyar en las siguientes tablas, pero cuando se redacte el proyecto del Plan de Autoprotección se describirá el tipo de estructura de cada edificio de una forma literal, sin necesidad de insertar las tablas. Éstas sólo sirven como toma de datos.

Edificio A				
Estructura Vertical		Estructura Horizontal		
Pilares	Muros carga	Jácenas vigas	Forjado	Bovedillas
<input type="checkbox"/> madera	<input type="checkbox"/> tapial	<input type="checkbox"/> madera	<input type="checkbox"/> madera	<input type="checkbox"/> cerámica
<input type="checkbox"/> metálica	<input type="checkbox"/> mampuesto	<input type="checkbox"/> metálica	<input type="checkbox"/> metálico	<input type="checkbox"/> hormigón
<input type="checkbox"/> hormigón	<input type="checkbox"/> sillería	<input type="checkbox"/> hormigón	<input type="checkbox"/> hormigón	<input type="checkbox"/> rasilla
<input type="checkbox"/> mixta	<input type="checkbox"/> ladrillo	<input type="checkbox"/> mixta	<input type="checkbox"/> otros	<input type="checkbox"/> otras
<input type="checkbox"/> otros	<input type="checkbox"/> otros	<input type="checkbox"/> otros		



Edificio B				
Estructura Vertical		Estructura Horizontal		
Pilares	Muros carga	Jácenas vigas	Forjado	Bovedillas
<input type="checkbox"/> madera	<input type="checkbox"/> tapial	<input type="checkbox"/> madera	<input type="checkbox"/> madera	<input type="checkbox"/> cerámica
<input type="checkbox"/> metálica	<input type="checkbox"/> mampuesto	<input type="checkbox"/> metálica	<input type="checkbox"/> metálico	<input type="checkbox"/> hormigón
<input type="checkbox"/> hormigón	<input type="checkbox"/> sillería	<input type="checkbox"/> hormigón	<input type="checkbox"/> hormigón	<input type="checkbox"/> rasilla
<input type="checkbox"/> mixta	<input type="checkbox"/> ladrillo	<input type="checkbox"/> mixta	<input type="checkbox"/> otros	<input type="checkbox"/> otras
<input type="checkbox"/> otros	<input type="checkbox"/> otros	<input type="checkbox"/> otros		

Edificio C				
Estructura Vertical		Estructura Horizontal		
Pilares	Muros carga	Jácenas vigas	Forjado	Bovedillas
<input type="checkbox"/> madera	<input type="checkbox"/> tapial	<input type="checkbox"/> madera	<input type="checkbox"/> madera	<input type="checkbox"/> cerámica
<input type="checkbox"/> metálica	<input type="checkbox"/> mampuesto	<input type="checkbox"/> metálica	<input type="checkbox"/> metálico	<input type="checkbox"/> hormigón
<input type="checkbox"/> hormigón	<input type="checkbox"/> sillería	<input type="checkbox"/> hormigón	<input type="checkbox"/> hormigón	<input type="checkbox"/> rasilla
<input type="checkbox"/> mixta	<input type="checkbox"/> ladrillo	<input type="checkbox"/> mixta	<input type="checkbox"/> otros	<input type="checkbox"/> otras
<input type="checkbox"/> otros	<input type="checkbox"/> otros	<input type="checkbox"/> otros		

Edificio D ... e igualmente en todos los que se tengan en el establecimiento.

2.2.2.2 Tipos de cerramiento.

Los cerramientos son la envoltura exterior de los edificios.

Este apartado se diferencia del siguiente en que en esta tabla se indica el tipo de cerramiento existente y la superficie acristalada o huecos que tiene la fachada sin reseñar su ubicación.

Se debe hacer el estudio para todas las fachadas del edificio, incluidas las correspondientes a los diferentes patios interiores que pudiera contener el edificio.

Al igual que en el apartado anterior, las siguientes tablas sólo sirven como toma de datos para facilitar el trabajo. No se insertarían en el Plan de Autoprotección y se haría una descripción literal.

Fachada Norte

Cerramiento	Espesor	Superficie	Revestimiento	Sup. huecos	%
<input type="checkbox"/> muro carga			<input type="checkbox"/> visto		
<input type="checkbox"/> tapial			<input type="checkbox"/> enfoscado		
<input type="checkbox"/> mampuesto			<input type="checkbox"/> plaquetas		
<input type="checkbox"/> sillería			<input type="checkbox"/> placas		
<input type="checkbox"/> ladrillo			<input type="checkbox"/> otros		
<input type="checkbox"/> muro cortina					
<input type="checkbox"/> hormigón					
<input type="checkbox"/> acristalado					
<input type="checkbox"/> otros					



Fachada Este

Cerramiento	Espesor	Superficie	Revestimiento	Sup. huecos	%
<input type="checkbox"/> muro carga			<input type="checkbox"/> visto		
<input type="checkbox"/> tapial			<input type="checkbox"/> enfoscado		
<input type="checkbox"/> mampuesto			<input type="checkbox"/> plaquetas		
<input type="checkbox"/> sillería			<input type="checkbox"/> placas		
<input type="checkbox"/> ladrillo			<input type="checkbox"/> otros		
<input type="checkbox"/> muro cortina					
<input type="checkbox"/> hormigón					
<input type="checkbox"/> acristalado					
<input type="checkbox"/> otros					

Fachada Sur

Cerramiento	Espesor	Superficie	Revestimiento	Sup. huecos	%
<input type="checkbox"/> muro carga			<input type="checkbox"/> visto		
<input type="checkbox"/> tapial			<input type="checkbox"/> enfoscado		
<input type="checkbox"/> mampuesto			<input type="checkbox"/> plaquetas		
<input type="checkbox"/> sillería			<input type="checkbox"/> placas		
<input type="checkbox"/> ladrillo			<input type="checkbox"/> otros		
<input type="checkbox"/> muro cortina					
<input type="checkbox"/> hormigón					
<input type="checkbox"/> acristalado					
<input type="checkbox"/> otros					

Fachada Oeste

Cerramiento	Espesor	Superficie	Revestimiento	Sup. huecos	%
<input type="checkbox"/> muro carga			<input type="checkbox"/> visto		
<input type="checkbox"/> tapial			<input type="checkbox"/> enfoscado		
<input type="checkbox"/> mampuesto			<input type="checkbox"/> plaquetas		
<input type="checkbox"/> sillería			<input type="checkbox"/> placas		
<input type="checkbox"/> ladrillo			<input type="checkbox"/> otros		
<input type="checkbox"/> muro cortina					
<input type="checkbox"/> hormigón					
<input type="checkbox"/> acristalado					
<input type="checkbox"/> otros					



Fachadas Interiores a Patios

Cerramiento	Espesor	Superficie	Revestimiento	Sup. huecos	%
<input type="checkbox"/> muro carga			<input type="checkbox"/> visto		
<input type="checkbox"/> tapial			<input type="checkbox"/> enfoscado		
<input type="checkbox"/> mampuesto			<input type="checkbox"/> plaquetas		
<input type="checkbox"/> sillería			<input type="checkbox"/> placas		
<input type="checkbox"/> ladrillo			<input type="checkbox"/> otros		
<input type="checkbox"/> muro cortina					
<input type="checkbox"/> hormigón					
<input type="checkbox"/> acristalado					
<input type="checkbox"/> otros					

2.2.2.3 Distribución de huecos en fachadas.

En este apartado interesa reseñar la distribución de los huecos exteriores y su distancia al suelo, su accesibilidad por los Servicios de Ayuda Exterior, etc.

Además de los datos de la tabla, que hay que completar, hay que acompañar planos de fachada o fotografías en color, ya que las personas que no están habituadas a trabajar con planos, identifican mejor las fotografías.

Localización	Superficie total	Distancia a la rasante	Separación entre huecos	Accesibilidad exterior
Norte, Planta baja				
Norte, resto Plantas +1				
+2				
+3				
+...				
Este, Planta baja				
Este, resto Plantas +1				
+2				
+3				
+...				
Sur, Planta baja				
Sur, resto Plantas +1				
+2				
+3				
+...				
Oeste, Planta baja				
Oeste, resto Plantas+1				
+2				
+3				
+...				



2.2.2.4 Distribución de plantas.

Hay que realizar un plano de cada una de las plantas del edificio, tanto de las existentes por encima de rasante como por debajo de la misma.

En estos planos también se indicarán los datos de los dos apartados siguientes: sectores de incendio, superficies y ocupaciones.

No se debe utilizar el mismo plano para toda la información, ya que sería difícil de leer. Las instalaciones propias del edificio y las instalaciones de protección deben indicarse en planos diferentes. Igualmente necesita otro plano la señalización que se necesite implantar en el plan.

2.2.2.5 Sectores de incendio.

Son zonas de los establecimientos contruidos mediante elementos resistentes al fuego de forma que un fuego en el interior del sector no se propague al exterior.

El número de sectores de cada edificio o de cada planta dependerá del proyecto original y de las reformas que se hayan introducido en el establecimiento.

Se indicará cada uno de los sectores, la planta en que se encuentra y los accesos de cada uno, principales y alternativos.

Para la sectorización se utilizará el Código Técnico de la Edificación y el R, D, 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, cuyos apartados referentes a sectorización se pueden consultar en el **apéndice 2**.

2.2.2.6 Superficies de cada planta o sector.

Hay que señalar cada uno de los recintos que componen todos y cada uno de los sectores de incendio, indicando además, los usos, la superficie total construida y la ocupación de cada uno.

Cuando se están tomando los datos, se debe comprobar que la sectorización es efectiva, es decir, que también están sectorizadas las instalaciones, los falsos techos y los falsos suelos, que los elementos que no se ven también cumplen las condiciones de resistencia al fuego exigibles y que los elementos de paso entre sectores tienen las condiciones exigibles en función de la RF de los elementos separadores.

En las tablas se señalan Planta y Zonas que componen cada sector, los usos y superficie total construida de cada zona, y la ocupación de cada una.

Sector 1, edificio A

Planta – Zona	Actividad	Sup. en m ²	Ocupación



	TOTALES	m ²	p.
--	----------------	----------------	----

Sector 2, edificio A

Planta - Zona	Actividad	Sup. en m ²	Ocupación
	TOTALES	m ²	p.

Sector 3, edificio A

Planta - Zona	Actividad	Sup. en m ²	Ocupación
	TOTALES	m ²	p.

Sector 1, edificio B

Planta - Zona	Actividad	Sup. en m ²	Ocupación
	TOTALES	m ²	p.

Sector 2, edificio B

Planta - Zona	Actividad	Sup. en m ²	Ocupación
	TOTALES	m ²	p.

Sector 3, edificio B

Planta - Zona	Actividad	Sup. en m ²	Ocupación



	TOTALES	m ²	p.

Sector 1, edificio C

Planta - Zona	Actividad	Sup. en m ²	Ocupación
	TOTALES	m ²	p.

Sector 2, edificio C

Planta - Zona	Actividad	Sup. en m ²	Ocupación
	TOTALES	m ²	p.

2.2.2.7 Vías de comunicación.

Hay que localizar y estudiar todas las vías de comunicación que existan entre los diferentes sectores de incendio.

En la tabla siguiente se recoge información sobre las características de las vías de comunicación del establecimiento. Se indicarán sus materiales de construcción, resistencia al fuego, revestimientos y reacción al fuego, todo ello según el R. D. 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. (Ver **apéndice 3**).

En los ascensores se indicará además las plantas a que sirve, si posee o no la maniobra de "Uso exclusivo de Bomberos" y, en caso afirmativo, la ubicación de las llaves para las maniobras de Bomberos.

Tipo de vía de comunicación	Material recinto	Revestimiento	RF recinto	Accesos	RF accesos	Instalaciones
Ascensor 1						
Ascensor 2						
.....						
Montacargas 1						
Montacargas 2						



.....						
Escalera 1						

Tipo de vía de comunicación	Material recinto	Revestimiento	RF recinto	Accesos	RF accesos	Instalaciones
Escalera 2						
Escalera 3						
.....						
Conductos calefacción						
Conductos Aire Acondicionado						
Conductos ropa sucia						
Conductos ventilación						
Conductos basura						
Patinillos instalaciones						
.....						

La información se puede completar con la siguiente tabla:

Ascensor nº	Situación	Desde	Hasta	Maniobra de Bomberos	Situación de la llave
1					
2					
...					

2.2.2.8 Vías de evacuación.

En este apartado se determinarán las vías de evacuación verticales (escaleras), y horizontales (pasillos), que se utilizarán en caso de emergencia y las salidas al exterior que se emplearán en función de la planta o zona que se tenga que evacuar y las demás circunstancias que puedan influir en la utilización de las mismas.

No se pueden incluir como vías de evacuación ni a los ascensores o montacargas, ni a las escaleras mecánicas.

Se incluirán dimensiones de las vías, resistencias al fuego de sus elementos y sentido de apertura de las puertas.

En el **apéndice 4** se incluyen las condiciones de evacuación, tanto del Código Técnico de la Edificación como del Reglamento de Seguridad contra incendios en Establecimientos Industriales.



En las tablas siguientes se van a indicar las características de las vías de evacuación del establecimiento. Se indicarán la resistencia al fuego de los materiales de construcción, revestimientos y reacción al fuego, todo ello según el R. D. 312/2005

Vías de Evacuación **Horizontales**

Características	Pasillo 1		Pasillo 2	
Clasificación	<input type="checkbox"/> Principal	<input type="checkbox"/> Alternativo	<input type="checkbox"/> Principal	<input type="checkbox"/> Alternativo
Tipo	<input type="checkbox"/> Cerrada	<input type="checkbox"/> Exterior	<input type="checkbox"/> Cerrada	<input type="checkbox"/> Exterior
Longitud	m.		m.	
Anchura vías	m.		m.	
RF paramentos verticales	min.		min.	
RF paramentos. horizontales	min.		min.	
RF puertas de acceso	min.		min.	
Anchura accesos	m.		m.	
Posee vestíbulo	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Alumbrado emergencia	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Alumbrado señalización	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Ventilación	<input type="checkbox"/> Natural	<input type="checkbox"/> Forzada	<input type="checkbox"/> Natural	<input type="checkbox"/> Forzada

Características	Pasillo 3		Pasillo 3	
Clasificación	<input type="checkbox"/> Principal	<input type="checkbox"/> Alternativo	<input type="checkbox"/> Principal	<input type="checkbox"/> Alternativo
Tipo	<input type="checkbox"/> Cerrada	<input type="checkbox"/> Exterior	<input type="checkbox"/> Cerrada	<input type="checkbox"/> Exterior
Longitud	m.		m.	
Anchura vías	m.		m.	
RF paramentos verticales	min.		min.	
RF paramentos. horizontales	min.		min.	
RF puertas de acceso	min.		min.	
Anchura accesos	m.		m.	
Posee vestíbulo	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Alumbrado emergencia	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Alumbrado señalización	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Ventilación	<input type="checkbox"/> Natural	<input type="checkbox"/> Forzada	<input type="checkbox"/> Natural	<input type="checkbox"/> Forzada

Habrán recorridos de evacuación horizontales, pasillos, que no sean lineales, por lo que ese recorrido se tendrá que denominar en tantos tramos como sea necesario.

Igualmente, en el caso de plantas iguales, la denominación que se realice para



una planta servirá para el resto de plantas.

En el caso de las escaleras, cuando haya una discontinuidad en el trazado, habrá que considerarlas como escaleras distintas.

Vías de Evacuación **Verticales**

Características	Escalera 1		Escalera 2	
Clasificación	<input type="checkbox"/> Principal	<input type="checkbox"/> Alternativa	<input type="checkbox"/> Principal	<input type="checkbox"/> Alternativa
Tipo	<input type="checkbox"/> Cerrada	<input type="checkbox"/> Exterior	<input type="checkbox"/> Cerrada	<input type="checkbox"/> Exterior
Longitud	m.		m.	
Anchura vías	m.		m.	
RF paramentos verticales	min.		min.	
RF paramentos. horizontales	min.		min.	
RF puertas de acceso	min.		min.	
Anchura accesos	m.		m.	
Posee vestíbulo	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Alumbrado emergencia	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Alumbrado señalización	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Ventilación	<input type="checkbox"/> Natural	<input type="checkbox"/> Forzada	<input type="checkbox"/> Natural	<input type="checkbox"/> Forzada

Características	Escalera 3		Escalera 4	
Clasificación	<input type="checkbox"/> Principal	<input type="checkbox"/> Alternativa	<input type="checkbox"/> Principal	<input type="checkbox"/> Alternativa
Tipo	<input type="checkbox"/> Cerrada	<input type="checkbox"/> Exterior	<input type="checkbox"/> Cerrada	<input type="checkbox"/> Exterior
Longitud	m.		m.	
Anchura vías	m.		m.	
RF paramentos verticales	min.		min.	
RF paramentos. horizontales	min.		min.	
RF puertas de acceso	min.		min.	
Anchura accesos	m.		m.	
Posee vestíbulo	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Alumbrado emergencia	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Alumbrado señalización	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Ventilación	<input type="checkbox"/> Natural	<input type="checkbox"/> Forzada	<input type="checkbox"/> Natural	<input type="checkbox"/> Forzada

2.2.2.9 Resistencia al Fuego de elementos estructurales y de elementos separadores.

La resistencia al fuego de un elemento constructivo estaba fijada por el tiempo durante el cual dicho elemento era capaz de mantener las condiciones de estabilidad mecánica, aislamiento térmico, estanqueidad a las llamas y ausencia de emisión de



gases inflamables por la cara no expuesta al fuego.

Habiendo sido publicado el R.D. 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego, la resistencia al fuego de los elementos constructivos vendrá determinada por el resultado de los ensayos que se determinan en el R.D. para cada tipo de elemento

Como ya se habrán determinado las características constructivas de los elementos de cada edificio del establecimiento, se buscará en la norma contra incendios vigente la resistencia al fuego que corresponda a cada elemento.

Como mínimo habrá que determinar la resistencia al fuego de los siguientes elementos constructivos, teniendo en cuenta que las denominaciones también han cambiado, (ver apéndice 3).

Elemento	Resistencia al Fuego
Pilares	
Muros de carga	
Particiones interiores	
Jácenas y vigas	
Forjados	
Cubiertas	
Cerramientos	
Vías de evacuación	
Escaleras	
.....	

2.2.2.10 Otros datos de interés.

En este apartado se indicarán todas aquellas circunstancias especiales del establecimiento o de su entorno, que puedan influir en la resolución de las emergencias que se presenten.

Son todas aquellas que no se han tenido en cuenta en los apartados anteriores.

2.3 Clasificación y descripción de usuarios.

En cualquier centro de trabajo existen diferentes puestos de trabajo. Se determinarán todos y cada uno de los puestos de trabajo, así como los diferentes tipos de usuarios de cada una de las partes del centro.

Habrà que diferenciar entre el personal con labores administrativas y el personal de oficios, ya que la problemática de seguridad es diferente.

No puede hacerse una plantilla general puesto que las actividades y empresas son diferentes.

2.4 Descripción del entorno urbano, industrial o natural en el que figuren los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la



actividad.

El tema de accesibilidad para la intervención de bomberos se ha incluido en el **apéndice 5**, tanto lo establecido en el CTE DB SI 5 como en el R D. 2267/2004.

2.4.1 Datos del entorno.

Son todos aquéllos que:

- Influyen en la intervención de las Ayudas Exteriores.
- Pueden originar el problema al establecimiento.
- Pueden verse afectados por una emergencia del establecimiento.

En un principio sólo se considerará si el entorno es urbano, industrial o natural y en los apartados siguientes se describirán pormenorizadamente todas las circunstancias que pueden influir en la Autoprotección del establecimiento

Establecimiento ubicado en:
<input type="checkbox"/> Entorno urbano
<input type="checkbox"/> Polígono industrial
Entorno natural:
<input type="checkbox"/> Zona de cultivo
<input type="checkbox"/> Zona forestal

2.4.2 Altura y usos de edificios colindantes.

Se señalarán las alturas y usos de los edificios colindantes, ya que una intervención de los servicios de Ayuda exterior en los mismos, pudiera dificultar la intervención en el establecimiento que se está estudiando.

Habrá que indicar la ubicación en referencia con el establecimiento, su uso principal, que indicará un nivel de peligrosidad, la superficie aproximada y la longitud de la fachada.

Se completará el cuadro adjunto con el mayor número de datos posibles. La numeración que se haya escogido en esta tabla es la que debe figurar en el plano de **Emplazamiento**.

Edificio	Ubicación	Uso principal	Superficie aproximada	Longitud fachada	Fondo	Otros datos
1						
2						
3						
4						
5						



7						
...						

2.4.3 Locales potencialmente peligrosos del entorno.

Se debe indicar los locales potencialmente peligrosos de los que se tenga conocimiento. así como la situación en los edificios del entorno enumerados en el párrafo anterior. Se incluirán instalaciones tales como centros de transformación, calderas, tanques de combustible, etc.

La clasificación de los locales se hará conforme a lo establecido en el CTE DB SI 1 apartado 2, Locales y zonas de riesgo especial.

La enumeración de estos locales también figurará en el plano de Emplazamiento.

La enumeración de estos locales también figurará en el plano de **Emplazamiento**.

Local	Tipo	Superficie	Situación
A			Edificio:
B			Edificio:
C			Edificio:
D			Edificio:
E			Edificio:
...			Edificio:

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

2.5.1 Accesos.

Hay que estudiar todo el entorno circulatorio del establecimiento indicando las calles a donde recae, tanto la principal como las secundarias.

Se comenzará indicando el barrio, sector de la ciudad o polígono industrial donde se ubica el establecimiento.

Además se indicará si el acceso es peatonal exclusivamente o también rodado, refiriéndose a todas las calles que lo circundan.

El establecimiento se encuentra situado en la calle:

También tiene fachadas a las calles:



Se encuentra en la Zona o Barrio: _____

Los accesos peatonales son:

PRINCIPAL por la calle _____

SECUNDARIOS por las calles _____

Los accesos para vehículos son:

PRINCIPAL por la calle _____

SECUNDARIOS por las calles _____

Ver plano de **Emplazamiento**.

2.5.2 Ancho de las vías.

Se indicará el ancho de la calzada y del acerado de cada una de las vías que circundan el establecimiento.

El ancho de la calzada de la calle _____ es de _____ m.

El ancho de la calzada de la calle _____ es de _____ m.

El ancho de la calzada de la calle _____ es de _____ m.

El ancho de la calzada de la calle _____ es de _____ m.

2.5.3 Sentidos de circulación.

Igualmente hay que indicar el sentido de circulación de cada una de las calles, teniendo en cuenta que puede darse el caso en que se puede cambiar el sentido y que, lógicamente, esa circunstancia cambiará el recorrido que se deba seguir desde el Parque de Bomberos más próximo hasta el establecimiento.

El sentido de circulación de la calle _____ es de la calle _____ hacia la calle _____

El sentido de circulación de la calle _____ es de la calle _____ hacia la calle _____

El sentido de circulación de la calle _____ es de la calle _____ hacia la calle _____

El sentido de circulación de la calle _____ es de la calle _____ hacia la calle _____

2.5.4 Medios públicos de protección.

Se indicará el emplazamiento del Servicio de Prevención y Extinción de Incendios y Salvamentos que tiene competencias en el ámbito territorial donde se ubica el establecimiento.

También se debe indicar, si es posible, la distancia del establecimiento al Parque, en km. y el tiempo estimado para su llegada en minutos. En el plano de situación se señalará el recorrido más lógico y rápido desde el Parque hasta el establecimiento.

Otros datos de interés a señalar, tanto en la documentación escrita como gráfica,



son la ubicación de los hidrantes exteriores y de las bocas de riego existentes en el entorno, de forma que se pueda realizar una rápida reposición de agua en caso necesario.

Si fuera posible conocer los datos, hay que indicar el diámetro de las salidas, la fuente de abastecimiento de dichas tomas de agua y la presión.

El establecimiento está en el ámbito de actuación del Servicio contra Incendios y Salvamentos del

- Ayuntamiento de _____
- Consorcio Provincial de _____

La distancia del establecimiento al Parque más próximo es de _____ km. y el tiempo estimado para su llegada es de _____ minutos.

La distancia del establecimiento al Parque _____ es de _____ km. y el tiempo estimado para su llegada es de _____ minutos.

Ver plano de **Situación** del establecimiento y del Parque en la población.

En el establecimiento o en sus proximidades se encuentran los siguientes medios exteriores de protección y de abastecimiento de agua:

- Hidrante situado en _____
Diámetro de las salidas _____ mm.
Abastecimiento: Propio Ajeno Red pública
Presión nominal: _____ kg/cm²
- Hidrante situado en _____
Diámetro de las salidas _____ mm.
Abastecimiento: Propio Ajeno Red pública
Presión nominal: _____ kg/cm²
- Toma de agua situada en: _____
Diámetro de las salidas _____ mm.
Abastecimiento: Propio Ajeno Red pública
Presión nominal: _____ kg/cm²
- Toma de agua situada en: _____
Diámetro de las salidas _____ mm.
Abastecimiento: Propio Ajeno Red pública
Presión nominal: _____ kg/cm²

2.5.5 Accesibilidad de vehículos pesados.

En las calles con acceso rodado, se determinará si los vehículos pesados pueden acceder y si pudieran tener alguna dificultad de giro, indicando la confluencia de las calles donde se diera esa circunstancia. Para ello se observará si por dichas calles circulan autobuses, camiones de reparto de mercancías, etc.

Para el acceso de los vehículos pesados, el establecimiento:

- TIENE** accesibilidad porque _____
- NO TIENE** accesibilidad porque _____

A pesar de tener accesibilidad, un vehículo pesado **podría tener DIFICULTADES de GIRO** en:



Capítulo 3. Inventario, análisis y evaluación de riesgos.

3.1 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.

3.1.1 Instalaciones propias del edificio.

Hacer una descripción rigurosa ayudará de manera decisiva tanto en la evaluación del riesgo como durante la Emergencia.

Se deben estudiar las instalaciones propias del edificio porque, en principio, son las que pueden originar una emergencia. Si estas instalaciones tienen todas las medidas de protección propia de cada instalación y si se hace un buen mantenimiento, se disminuirán o eliminarán una gran parte de las emergencias producidas por ellas.

3.1.1.1 Electricidad.

La instalación eléctrica debe cumplir el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y normas complementarias que lo desarrollan.

Se deben especificar los siguientes datos:

Fuente de suministro	<input type="checkbox"/> Generación propia
	<input type="checkbox"/> Compañía
Potencia generada o contratada	kw/h
Transformador	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Potencia transformador	kva
Ubicación de acometida	
Ubicación de cuadro general	
Ubicación de cuadros de zonas	
Tipos de líneas de distribución	

En el caso de que existiera un transformador ubicado en el establecimiento, se



recogerán los datos siguientes:

Propietario	Compañía
Potencia transformador	kva
Ubicación del mismo	
Sirve en exclusiva al centro	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Tipo de refrigerante	<input type="checkbox"/> aire
	<input type="checkbox"/> aceite combustible
	<input type="checkbox"/> aceite no combustible

3.1.1.2 Gas.

Tiene que cumplir la normativa específica que afecte al tipo de gas y las normas de la Compañía suministradora.

Se indicarán los datos:

Tipo de gas	<input type="checkbox"/> Natural <input type="checkbox"/> Butano
Fuente de suministro	<input type="checkbox"/> Red <input type="checkbox"/> Depósito <input type="checkbox"/> Bombonas
Uso	<input type="checkbox"/> Doméstico <input type="checkbox"/> Industrial

Si fuera depósito, se indicará:

Tanque	<input type="checkbox"/> Aéreo <input type="checkbox"/> Enterrado
Capacidad	m ³
Ubicación	

3.1.1.3 Aire acondicionado.

Tiene que cumplir la normativa específica y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Se deberá indicar:

Potencia de la maquinaria	kw/h
Material de los Conductos	
Sectorización de conductos	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Ubicación de las máquinas	

3.1.1.4 Calefacción.

Debe cumplir su normativa específica y, si le fuera de aplicación, el Reglamento de Aparatos a Presión.



Las características de la caldera que conviene reseñar son:

Número de caldera	
Tipo	
Combustible de encendido	
Combustible de trabajo	
Presión de trabajo	kg./cm ²
Temperatura de trabajo	°C
Caudal	m ³
Ubicación	

Sobre el depósito de almacenamiento de combustible se indicará:

Tipo de Combustible	
Uso	<input type="checkbox"/> Calefacción <input type="checkbox"/> Agua caliente
Tanque	<input type="checkbox"/> Aéreo <input type="checkbox"/> Enterrado
Capacidad	m ³
Ubicación	

3.1.1.5 Comunicaciones.

Las comunicaciones que se realizan en una intervención son múltiples. También son múltiples y variados los sistemas de transmisión.

Se debe indicar la forma de transmisión de mensajes u órdenes en los siguientes casos:

- Comunicación inicial del Centro de Control a los Equipos de Intervención.
- Comunicaciones del Centro a los ocupantes.
- Comunicación del Centro de a los Equipos de Ayuda Exterior.
- Comunicación permanente entre el Centro de Control y los Equipos de Intervención.

Se indicará los sistemas de comunicaciones que tiene instalados el establecimiento y, en capítulo posterior, se indicará la forma de utilización.

Transmisión inicial del Centro de Control a los Equipos de Intervención

Medios	<input type="checkbox"/> Radio
	<input type="checkbox"/> Buscapersonas
	<input type="checkbox"/> Megafonía
	<input type="checkbox"/> Teléfono interior
	<input type="checkbox"/> Interfonos
	<input type="checkbox"/> Timbre
	<input type="checkbox"/> Sirena de alarma



Transmisión del Centro de Control a los ocupantes

Medios	<input type="checkbox"/> Megafonía
	<input type="checkbox"/> Timbre
	<input type="checkbox"/> Sirena de alarma

Transmisión del Centro de Control a los Equipos de Ayuda Exterior

Medios	<input type="checkbox"/> Radio
	<input type="checkbox"/> Teléfono cabeza - cola
	<input type="checkbox"/> Teléfono exterior

Transmisión entre el Centro de Control y los Equipos de Intervención

Medios	<input type="checkbox"/> Radio
	<input type="checkbox"/> Teléfono de emergencias
	<input type="checkbox"/> Teléfono interior

3.1.1.6 Ascensor.

Deberá cumplir la legislación vigente aplicable a este tipo de instalaciones.
Se numerarán los ascensores y, de cada uno de ellos, se indicará:

Ascensor número	1
Tipo	
Carga	kg.
Ocupación	personas
Ubicación	

Ascensor número	2
Tipo	
Carga	kg.
Ocupación	personas
Ubicación	

Ascensor número	3
Tipo	
Carga	kg.
Ocupación	personas
Ubicación	

3.1.2 Procesos de producción.

Se determinará todo el proceso productivo de la actividad, conexionando los diferentes departamentos y las diferentes actividades.



No se puede realizar esta actividad con informaciones recibidas. Hay que visitar y estudiar la actividad y ver las diferentes conexiones existentes entre los departamentos o secciones de la empresa.

Se confeccionará un esquema del proceso productivo, o de la actividad, y se detectarán los posibles riesgos en cada una de las fases, aunque la evaluación se realizará en el apartado siguiente.

3.2 Identificación, análisis y evaluación de los riesgos propios de la actividad y de los riesgos externos que pudieran afectarle.

Los datos recogidos en los capítulos 2, 3 y 4, hay que ordenarlos sistemáticamente y estudiar si los medios que se tienen son suficientes para conseguir unos niveles mínimos de seguridad.

Al establecimiento al que se está redactando el Plan no se le puede pedir que, cumpla la legislación vigente en el momento de la redacción del Plan. El establecimiento deberá cumplir las normas vigentes en el momento de su aprobación.

El Plan mejorará las condiciones de seguridad del establecimiento y propondrá unas medidas que mejoren éstas. Igualmente, en el anexo IV, con el presupuesto, se planteará un programa de mejoras y sus prioridades.

La **evaluación del riesgo** se efectuará de una manera subjetiva, por el redactor del plan, conjugando la posibilidad de que los riesgos puedan producir daños y la magnitud de las consecuencias que esos daños pudieran producir.

Según la NBA, se atenderá a alguno o a varios de los siguientes criterios:

- Aforo y ocupación.
- Vulnerabilidad.
- Carga de fuego.
- Cantidad de sustancias peligrosas.
- Condiciones físicas de accesibilidad de los servicios de rescate y salvamento.
- Tiempo de respuesta de los servicios de rescate y salvamento.
- Posibilidad de efecto dominó y daños al exterior.
- Condiciones del entorno.
- Otras condiciones que pudieran contribuir al riesgo.

Además, deberán tenerse en cuenta, por lo que pudiera afectar a la actividad, los riesgos para los que la Dirección General de Protección Civil y Emergencias ha considerado la redacción de Planes de Protección Civil, es decir:

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.	R. D. 387/1996
	T. P. C. R. D. 2115/1998
	T. P. F. R. D. 412/2001
Químicos	R. D. 1196/2003, que desarrolla el R. D.



1254/1999

3.3 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.

En este apartado se diferenciarán dos grupos de personas:

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

Si el centro ya está en uso, se utilizará la ocupación real del mismo para el diseño de la evacuación.

Si el centro al que se confecciona el Plan está en ejecución, se utilizarán las densidades de ocupación determinadas en el CTE DB SI 3.

Para el diseño de las vías de evacuación o para la comprobación del cumplimiento de la normativa, siempre se utilizará la ocupación más desfavorable, la real o la de cálculo.

Además, se deberá considerar las circunstancias reales de las personas que utilizan el centro, o que pudieran utilizarlo. Si es un centro de uso público, el cumplimiento de las normas de accesibilidad es imperioso.

A título de conocimiento, en el **apéndice 6** se incluyen el Decreto 72/1992, de 5 mayo por el que se aprueban las normas técnicas para la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte en Andalucía y la Ordenanza municipal sobre Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas, en el Transporte y en la Comunicación Sensorial del Ayuntamiento de Córdoba



Capítulo 4. Inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección.

4.1 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.

4.1.1 Medios materiales: Instalaciones de Protección.

Se señalan en este apartado todos los tipos de instalaciones de Protección que se pueden encontrar en el establecimiento.

Sólo se chequearán aquéllas que se encuentren en el establecimiento y se propondrá la instalación de las que se consideren necesarias.

Las instalaciones con que deben dotarse los establecimientos se establecen en el Código Técnico de la Edificación, Documento Básico Seguridad en caso de Incendios, Sección **SI 4** Detección, control y extinción del incendio, y en el **Real Decreto 2267/2004**, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, o, evidentemente, en aquellas normas que los sustituyan o complementen.

En este capítulo se indicarán las instalaciones exigibles de cada tipo y en el **apéndice 7** el texto legislativo correspondiente de las dos normas antes citadas.

4.1.1.1 Detección automática.

Según el Reglamento 1942/93, los sistemas automáticos de detección de incendios, características y especificaciones se ajustarán a las normas UNE 23.007.

El DB SI establece que deben contar con esta instalación los establecimientos y zonas destinadas a los usos siguientes:

Uso previsto del edificio o establecimiento	Condiciones
Residencial Vivienda	Si la altura de evacuación excede de 50 m. ⁽⁷⁾
Administrativo	Si la superficie construida excede de 2.000 m ² , detectores en zonas de riesgo alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB. Si excede de 5.000 m ² , en todo el edificio.
Residencial Público	Si la superficie construida excede de 500 m ² . ⁽⁹⁾
Hospitalario	En todo caso. El sistema dispondrá de detectores y de pulsadores manuales y debe permitir la transmisión de alarmas locales, de alarma general y de instrucciones verbales. Si el edificio dispone de más de 100 camas debe contar con comunicación telefónica directa con el servicio de bomberos.
Docente	Si la superficie construida excede de 2.000 m ² , detectores en zonas de riesgo alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB. Si excede de 5.000 m ² , en todo el edificio.



Comercial	Si la superficie construida excede de 2.000 m ² . ⁽⁹⁾ ⁽¹⁰⁾
Pública concurrencia	Si la superficie construida excede de 1.000 m ² . ⁽⁹⁾
Aparcamiento	En aparcamientos convencionales cuya superficie construida exceda de 500 m ² . ⁽⁹⁾ . Los aparcamientos robotizados dispondrán de pulsadores de alarma en todo caso.

(7)El sistema dispondrá al menos de detectores y de dispositivos de alarma de incendio en las zonas comunes.

(9)El sistema dispondrá al menos de detectores de incendio.

(10) La condición de disponer detectores automáticos térmicos puede sustituirse por una instalación automática de extinción no exigida.

El R.D. 2267/2004 establece esta instalación para:

Se instalarán sistemas automáticos de detección de incendios en los sectores de incendio de los establecimientos industriales cuando en ellos se desarrollen:

a) Actividades de producción, montaje, transformación, reparación u otras distintas al almacenamiento si:

- 1º. Están ubicados en edificios de tipo A y su superficie total construida es de 300 m² o superior.
- 2º. Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 2.000 m² o superior.
- 3º. Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 1.000 m² o superior.
- 4º. Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 3.000 m² o superior.
- 5º. Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 2.000 m² o superior.

b) Actividades de almacenamiento si:

- 1º. Están ubicados en edificios de tipo A y su superficie total construida es de 150 m² o superior.
- 2º. Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 1.000 m² o superior.
- 3º. Están ubicados en edificios tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 500 m² o superior.
- 4º. Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 1.500 m² o superior.
- 5º. Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 800 m² o superior.

NOTA: cuando es exigible la instalación de un sistema automático de detección de incendio y las condiciones del diseño (apartado 1 de este anexo) den lugar al uso de detectores térmicos, aquella podrá sustituirse por una instalación de rociadores automáticos de agua.

Veamos a continuación sus componentes:

DETECTORES

Los detectores son unos elementos que reaccionan ante alguna o ante varias de las circunstancias características de un incendio: temperatura, humos o radiaciones.

Los detectores se pueden clasificar según su funcionamiento en: térmicos, iónicos, ópticos y combinados.

Detectores Térmicos

Son aquellos que reaccionan ante el aumento de temperatura que se produce en



un incendio. Pueden ser a su vez: térmicos fijos y termovelocimétricos.

Los **térmicos fijos** son aquellos que se activan al llegar a una temperatura establecida. Dependiendo del local y de los bienes a proteger, los detectores se tararán a diferentes temperaturas. Su funcionamiento está basado en un circuito que se cierra cuando una pieza se dilata.

Los **termovelocimétricos** son aquellos que se activan cuando el aumento de temperatura se hace con mayor rapidez que la establecida. También está basado en la dilatación de piezas metálicas, pero en este caso, con un doble sistema.

Los **termoestáticos-termovelocimétricos** son una combinación de los dos anteriores y son los más utilizados.

Detectores Iónicos

Son aquellos que detectan humos, incluso los invisibles al ojo humano. Su funcionamiento está basado en dos cámaras comparativas. Una de ellas está abierta al exterior y la otra está cerrada con una partícula de americio (Am 241). Están eléctricamente equilibradas, pero cuando entra humo en la cámara exterior se desequilibra y se emite la señal eléctrica.

Detectores Ópticos

Son aquellos que detectan las variaciones ópticas que se producen en un incendio. Pueden ser de humo, de llama y de rayo.

Los detectores **ópticos de humo** funcionan apreciando las variaciones que sufre la luz existente en el local por causa del humo.

Los detectores **ópticos de llama** aprecian las radiaciones luminosas ultravioletas de las llamas de un fuego.

Los detectores **ópticos de rayo** disponen de un emisor y de un receptor. El emisor lanza un rayo infrarrojo que hace que el receptor se encuentre estable. Si este rayo es atravesado por humo o calor, pierde intensidad y no llega bien al receptor, que da entonces la alarma.

Detectores Combinados

Son la última generación de ellos. Funcionan utilizando tecnología láser y combinan las posibilidades de los anteriores.

LÍNEAS de DETECCIÓN

Son las líneas eléctricas que comunican detectores, pulsadores, centrales y elementos adicionales. Tienen que cumplir todas las reglamentaciones existentes en materia de instalaciones eléctricas, debiendo además estar mejor protegidas que las instalaciones comunes.

CENTRAL

Es el elemento que controla todas las instalaciones de detención de incendios. Está compuesta por una fuente de alimentación, unas baterías y un módulo de control.

Fuente de Alimentación

Se compone de un transformador que baja la tensión de la red de 220 a 24 voltios y de un rectificador que transforma la corriente alterna en corriente continua.

Baterías

Es un conjunto de baterías que están permanentemente cargadas por la fuente de alimentación. Sirven para mantener el sistema cuando falla el suministro eléctrico y deben entrar en funcionamiento automáticamente. Deben poder funcionar 24 horas



en alarma y 72 horas en reposo.

Módulo de Control

Este módulo controla los detectores, recibe de ellos información, les envía alimentación y ordena actuaciones en función de la información recibida, como activar extinción automática, activar alarmas, etc.

En el estudio de esta instalación se anotará:

- Las áreas o zonas protegidas.
- El número y tipo de detectores instalados en cada zona.
- La ubicación de la central de detección y control.
- El método de operación de la central.
- La identificación en la central de los sectores protegidos.

Sector número	1
Tipos de detectores	
Número de detectores	
Fuente de alimentación	
Identificación en la Central	

Sector número	2
Tipos de detectores	
Número de detectores	
Fuente de alimentación	
Identificación en la Central	

Sector número	3
Tipos de detectores	
Número de detectores	
Fuente de alimentación	
Identificación en la Central	

Sector número	4
Tipos de detectores	
Número de detectores	
Fuente de alimentación	
Identificación en la Central	

Sector número	5
Tipos de detectores	
Número de detectores	
Fuente de alimentación	
Identificación en la Central	



Sector número	6
Tipos de detectores	
Número de detectores	
Fuente de alimentación	
Identificación en la Central	

Sector número	7
Tipos de detectores	
Número de detectores	
Fuente de alimentación	
Identificación en la Central	

Sector número	8
Tipos de detectores	
Número de detectores	
Fuente de alimentación	
Identificación en la Central	

Sector número	9
Tipos de detectores	
Número de detectores	
Fuente de alimentación	
Identificación en la Central	

Sector número	...
Tipos de detectores	
Número de detectores	
Fuente de alimentación	
Identificación en la Central	

4.1.1.2 Instalación de alarma.

Según el Reglamento 1942/93, los sistemas manuales de alarma de incendios están constituidos por un conjunto de pulsadores y una central de control y señalización. Debe tener dos fuentes de alimentación. La distancia a recorrer desde cualquier punto hasta un pulsador **no superara los 25 metros**.

Según se define en el Reglamento 1942/93, el sistema de comunicación de alarma es un sistema capaz de generar voluntariamente una señal de alarma desde un puesto de control. Dispondrá de dos fuentes de alimentación.

El DB SI establece que deben contar con esta instalación los establecimientos y zonas destinadas a los usos siguientes:



Uso previsto del edificio o establecimiento	Condiciones
Residencial Vivienda	Si la altura de evacuación excede de 50 m. ⁽⁷⁾
Administrativo	Si la superficie construida excede de 1.000 m ² .
Residencial Público	Si la superficie construida excede de 500 m ² . ⁽⁹⁾
Hospitalario	En todo caso. El sistema dispondrá de detectores y de pulsadores manuales y debe permitir la transmisión de alarmas locales, de alarma general y de instrucciones verbales. Si el edificio dispone de más de 100 camas debe contar con comunicación telefónica directa con el servicio de bomberos.
Docente	Si la superficie construida excede de 1.000 m ² .
Comercial	Si la superficie construida excede de 1.000 m ² .
Pública concurrencia	Si la ocupación excede de 500 personas. El sistema debe ser apto para emitir mensajes por megafonía.

(7) El sistema dispondrá al menos de detectores y de dispositivos de alarma de incendio en las zonas comunes.

El R.D. 2267/2004 establece esta instalación para:

Sistemas manuales de alarma de incendio.

Se instalarán sistemas manuales de alarma de incendio en los sectores de incendio de los establecimientos industriales cuando en ellos se desarrollen:

- a) Actividades de producción, montaje, transformación, reparación u otras distintas al almacenamiento, si:
 - 1º. Su superficie total construida es de 1.000 m² o superior, o
 - 2º. No se requiere la instalación de sistemas automáticos de detección de incendios, según el apartado 3.1 de este anexo.
- b) Actividades de almacenamiento, si:
 - 1º. Su superficie total construida es de 800 m² o superior, o
 - 2º. No se requiere la instalación de sistemas automáticos de detección de incendios, según el apartado 3.1 de este anexo.

Cuando sea requerida la instalación de un sistema manual de alarma de incendio, se situará, en todo caso, un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.

Sistemas de comunicación de alarma.

Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todos los sectores de incendio de los establecimientos industriales, si la suma de la superficie construida de todos los sectores de incendio del establecimiento industrial es de 10.000 m² o superior.

La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación de alarma de incendio permitirá diferenciar si se trata de una alarma por "emergencia parcial" o por "emergencia general", y será preferente el uso de un sistema de megafonía.

Los componentes de esta instalación son, como en el caso de la instalación de detección, pulsadores de alarma, líneas y central de alarma. El pulsador de alarma



tiene la misma función que el detector, pero está activado manualmente. Las líneas de conexión entre los pulsadores y la central, así como la central propiamente dicha tiene n los mismos condicionantes y características que en la detección automática.

Dentro de este tipo de instalaciones también hay que incluir las campanas y las sirenas, que son los elementos que dan la alarma a los usuarios de la instalación que no se habían percatado del siniestro. Se puede implantar un código de señales acústicas que den órdenes de evacuación zonal o total, convocatoria de equipo de emergencias, etc.

En el estudio de esta instalación se anotará:

- Ubicación de los pulsadores de alarma.
- Cobertura, ubicación y alcance del sistema de comunicación de alarma.
- Características y cobertura de la instalación de megafonía.

Cobertura de la Megafonía	
Cobertura de la sirena	
Cobertura del timbre	
Ubicación de los pulsadores	

4.1.1.3 Instalaciones fijas de extinción.

En las instalaciones fijas de extinción se hace una clasificación de extinción por el agente extintor: agua, agentes extintores gaseosos, espumas y polvo.

El DB SI no hace distinción entre los diferentes tipos de agentes extintores para las instalaciones fijas. Establece cuándo hay que tener esta instalación y el agente extintor estará determinado por lo que se pretenda proteger. Deben contar con esta instalación los establecimientos y zonas destinadas a los usos siguientes:

Uso previsto del edificio establecimiento	del o Condiciones
En general	Salvo otra indicación en relación con el uso, en todo edificio cuya altura de evacuación exceda de 80 m. En cocinas en las que la potencia instalada exceda de 20 kW en uso Hospitalario o Residencial Público o de 50 kW en cualquier otro uso ⁽⁵⁾ En centros de transformación cuyos aparatos tengan aislamiento dieléctrico con punto de inflamación menor que



	300 °C y potencia instalada mayor que 1.000 kVA en cada aparato o mayor que 4.000 kVA en el conjunto de los aparatos. Si el centro está integrado en un edificio de uso Pública Concurrencia y tiene acceso desde el interior del edificio, dichas potencias son 630 kVA y 2.520 kVA respectivamente.
Residencial Público	Si la altura de evacuación excede de 28 m o la superficie construida del establecimiento excede de 5.000 m ² .
Comercial	Si la superficie total construida excede de 1.500 m ² , en las áreas públicas de ventas en las que la densidad de carga de fuego ponderada y corregida aportada por los productos comercializados sea mayor que 500 MJ/m ² (aproximadamente 120 Mcal/m ²) y en los recintos de riesgo especial medio y alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB.
Aparcamiento	En todo aparcamiento robotizado.

(5) Para la determinación de la potencia instalada sólo se considerarán los aparatos destinados a la preparación de alimentos. Las freidoras y las sartenes basculantes se computarán a razón de 1 kW por cada litro de capacidad, independientemente de la potencia que tengan. La eficacia del sistema debe quedar asegurada teniendo en cuenta la actuación del sistema de extracción de humos.

4.1.1.3.1 Instalaciones fijas por Agua.

En los sistemas de extinción por agua, se comenzará por describir los elementos comunes, como el abastecimiento y la distribución del agua. Posteriormente se describirá cada uno de los sistemas de aplicación de ese agua.

4.1.1.3.1.1 Abastecimiento.

Según el Reglamento 1942/93, el sistema de abastecimiento de agua contra incendios se ajustará a la norma UNE 23.500. El sistema podrá alimentar a varios sistemas de protección si puede asegurar los caudales y presiones de cada sistema en los casos más desfavorables.

Un sistema de abastecimiento de agua consta de una reserva de agua, de un sistema de impulsión y de la red de tuberías de distribución.

La reserva de agua necesaria para la instalación que se proyecte, puede ser suministrada por la red pública, por unos depósitos de reserva o por fuentes naturales. La más cómoda es la red pública. La menos fiable es la que depende de fuentes naturales porque puede haber un período de sequía. La reserva más costosa pero la más fiable es poseer depósitos propios.

El sistema de impulsión es la parte más obsoleta de las instalaciones existentes. Un grupo de bombeo debe estar constituido por una electrobomba jockey, encargada de mantener la presión en la red, y por una, dos o tres bombas de caudal principal, capaces de proporcionar el caudal y la presión necesaria para que funcionen las instalaciones contra incendios. Estas bombas pueden ser eléctricas o de gasoil, siendo preferibles las segundas. Su accionamiento ha de ser automático pero su parada ha de ser manual. Además de las bombas también es necesario valvulería, cuadros eléctricos, presostatos, baterías, colector de pruebas, manómetros, etc.

Las redes de tuberías de distribución son las que comunican las reservas de agua



con los equipos de bombeo, y éstos con los sistemas de extinción. Está formada por las tuberías propiamente dichas y por valvulería, presostatos, interruptores de flujo, etc.

El R.D. 2267/2004 establece esta instalación para:

Se instalará un sistema de abastecimiento de agua contra incendios ("red de agua contra incendios"), si:

- Lo exigen las disposiciones vigentes que regulan actividades industriales sectoriales o específicas, de acuerdo con el artículo 1 de este reglamento.
- Cuando sea necesario para dar servicio, en las condiciones de caudal, presión y reserva calculados, a uno o varios sistemas de lucha contra incendios, tales como:
 - Red de bocas de incendio equipadas (BIE).
 - Red de hidrantes exteriores.
 - Rociadores automáticos.
 - Agua pulverizada.
 - Espuma.

Cuando en una instalación de un establecimiento industrial coexistan varios de estos sistemas, el caudal y reserva de agua se calcularán considerando la simultaneidad de operación mínima que a continuación se establece, y que se resume en la tabla adjunta.

Tipo de instalación	[1] BIE	[2] Hidrantes	[3] Rociadores automáticos	[4] Agua Pulverizada	[5] Espuma
[1] BIE	Q_B / R_B	(a) Q_H / R_H (b) $Q_B + Q_H / R_B + R_H$	Q_{RA} / R_{RA}		
		$0,5 Q_H + Q_{RA} / 0,5 R_H + R_{RA}$			
[2] Hidrantes	(a) Q_H / R_H (b) $Q_B + Q_H / R_B + R_H$	Q_H / R_H	Q mayor R mayor (una instal.)	$0,5 Q_H + Q_{AP} / 0,5 R_H + R_{AP}$	Q mayor R mayor (una instal.)
	$0,5 Q_H + Q_{RA} / 0,5 R_H + R_{RA}$			$Q_{AP} + Q_E / R_{AP} + R_E$	
[3] Rociadores Automáticos	Q_{RA} / R_{RA}	Q mayor R mayor (una instalación)	Q_{RA} / R_{RA}	Q mayor R mayor (una instal.)	Q mayor R mayor (una instal.)
[4] Agua Pulverizada		$0,5 Q_H + Q_{AP} / 0,5 R_H + R_{AP}$	$Q_{AP} + Q_E / R_{AP} + R_E$	Q mayor R mayor (una instal.)	Q_{AP} / R_{AP}
[5] Espuma		Q mayor R mayor (una inst.)		Q mayor R mayor (una instal.)		$Q_E / R_E$

En un sistema de abastecimiento se observará:

- Si la red se diseñó en anillo.



- Si tiene válvulas de seccionamiento.
- Si el sistema de impulsión es el de la red pública o producido por un grupo de bombeo.
- El diámetro de la red y el de la conexión en mm.
- La presión de la red en kg./cm².
- Si existe depósito, si es elevado o de presión.
- La capacidad del depósito en m³.
- Si el grupo de bombeo es diesel o eléctrico.
- La presión del grupo en kg./cm².
- El caudal del grupo en litros/min.

Red en anillo	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Válvulas de seccionamiento	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Sistema de impulsión	<input type="checkbox"/> Red pública	
	<input type="checkbox"/> Grupo de bombeo	
Diámetro de la red	mm.	
Diámetro de la conexión	mm.	
Presión de la red	kg./cm ²	
Tipo de depósito	<input type="checkbox"/> Elevado	<input type="checkbox"/> de Presión
Capacidad del depósito	m ³	
Grupo de bombeo	<input type="checkbox"/> Diesel	<input type="checkbox"/> Eléctrico
Presión del grupo	kg./cm ²	
Caudal del grupo	l/min.	

4.1.1.3.1.2 Bocas de Incendio Equipadas.

Según el Reglamento 1942/93, el sistema de Bocas de Incendio Equipadas consta de una fuente de abastecimiento, de una red de tuberías y las bocas de incendio equipadas (B I E). Establece su situación a cinco metros de la salida como máximo, y número y distribución de tal forma que todo el área a proteger quede cubierta por una BIE. Igualmente establece las hipótesis de cálculo y las pruebas de presión.

El DB SI establece que deben contar con esta instalación los establecimientos y zonas destinadas a los usos siguientes:

Uso previsto del edificio o establecimiento	o Condiciones
En general	En zonas de riesgo especial alto, conforme al capítulo 2 de la Sección SI 1, en las que el riesgo se deba principalmente a materias combustibles sólidas ⁽²⁾
Administrativo	Si la superficie construida excede de 2.000 m ² . ⁽⁸⁾
Residencial Público	Si la superficie construida excede de 1.000 m ² o el establecimiento está previsto para dar alojamiento a más de 50 personas. ⁽⁸⁾
Hospitalario	En todo caso. ⁽⁸⁾



Docente	Si la superficie construida excede de 2.000 m ² . ⁽⁸⁾
Comercial	Si la superficie construida excede de 500 m ² . ⁽⁸⁾
Pública concurrencia	Si la superficie construida excede de 500 m ² . ⁽⁸⁾
Aparcamiento	Si la superficie construida excede de 500 m ² . ⁽⁸⁾ . Se excluyen los aparcamientos robotizados.

(2) Los equipos serán de tipo 45 mm, excepto en edificios de uso Residencial Vivienda, en lo que serán de tipo 25 mm.

(8) Los equipos serán de tipo 25 mm.

El R.D. 2267/2004 establece esta instalación para:

Se instalarán sistemas de bocas de incendio equipadas en los sectores de incendio de los establecimientos industriales si:

- Están ubicados en edificios de tipo A y su superficie total construida es de 300 m² o superior.
- Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 500 m² o superior.
- Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 200 m² o superior.
- Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 1000 m² o superior.
- Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 500 m² o superior.
- Son establecimientos de configuraciones de tipo D o E, su nivel de riesgo intrínseco es alto y la superficie ocupada es de 5.000 m² o superior.

Nota: en las zonas de los almacenamientos operados automáticamente, en los que la actividad impide el acceso de personas, podrá justificarse la no instalación de bocas de incendio equipadas.

Las bocas de incendio equipadas están compuestas por:

- Armario de chapa metálica.
- Devanadera con la manguera enrollada.
- Válvula de corte.
- Manómetro.
- Lanza de tres efectos y pinza para lanza.
- Manguera de 15 ó 20 m., siendo planas las de 45 mm. de diámetro y semirrígidas las de 25 mm.

De cada una de las BIEs se indicará:

- Tipo de BIE (25 ó 45 mm.).
- Diámetro de la tubería.
- Longitud de la manguera.
- Tipo lanza instalada.
- Ubicación en el establecimiento

Número	Tipo	∅ tubería	L. manguera	Tipo lanza	Ubicación
1	mm.		m.		
2	mm.		m.		
3	mm.		m.		
4	mm.		m.		



5	mm.		m.		
6	mm.		m.		
7	mm.		m.		
8	mm.		m.		
9	mm.		m.		
10	mm.		m.		
...	mm.		m.		

4.1.1.3.1.3 Rociadores automáticos.

Según el Reglamento 1942/93, los sistemas de extinción por rociadores automáticos de agua se ajustarán a las normas UNE 23.590 a 23.597. Igualmente, los sistemas de extinción por agua pulverizada cumplirán las normas UNE 23.501 a 23.507.

El R.D. 2267/2004 establece esta instalación para:

Sistemas de rociadores automáticos de agua

Se instalarán sistemas de rociadores automáticos de agua en los sectores de incendio de los establecimientos industriales cuando en ellos se desarrollen:

a) Actividades de producción, montajes, transformación, reparación u otras distintas al almacenamiento si:

- 1º. Están ubicados en edificios de tipo A, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 500 m² o superior.
- 2º. Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 2500 m² o superior.
- 3º. Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 1000 m² o superior.
- 4º. Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 3500 m² o superior.
- 5º. Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 2000 m² o superior.

b) Actividades de almacenamiento si:

- 1º. Están ubicados en edificios de tipo A, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 300 m² o superior.
- 2º. Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 1500 m² o superior.
- 3º. Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 800 m² o superior.
- 4º. Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 2000 m² o superior.
- 5º. Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 1000 m² o superior.

NOTA: Cuando se realice la instalación de un sistema de rociadores automáticos de agua, concurrentemente con la de un sistema automático de detección de incendio que emplee detectores térmicos de acuerdo con las condiciones de diseño (apartado 1 de este anexo), quedará cancelada la exigencia del sistema de detección.

Sistemas de agua pulverizada.

Se instalarán sistemas de agua pulverizada cuando por la configuración, contenido, proceso y ubicación del riesgo sea necesario refrigerar partes de este para asegurar la estabilidad de su estructura, y evitar los efectos del calor de radiación emitido por otro



riesgo cercano.

Y en aquellos sectores de incendio y áreas de incendio donde sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales sectoriales o específicas (artículo 1 de este reglamento).

Los componentes de un sistema de rociadores son las boquillas rociadoras y los puestos de control.

Las boquillas rociadoras pueden ser abiertas o cerradas. Las boquillas abiertas son aquellas que, al llegar el agua, sólo dan la forma adecuada de aplicación de la misma. Producen un ataque inundando todas las zonas, incluso las que no tienen fuego. Las boquillas cerradas, también llamadas “sprinklers”, son aquellas que dejan pasar el agua cuando se funde, por efecto del calor, un elemento intermedio que le sirve de cierre. Sólo interviene aquella boquilla que ha fundido el cierre, con lo que se aprovecha más el agua y sólo se utiliza donde existe el calor del fuego.

El puesto de control es el conjunto de elementos que controlan el paso del agua desde la red de tuberías hasta la zona de rociadores. Consta de una válvula principal, de un punto de prueba, de una campana que avisa del paso del agua, y de presostatos de alarma.

Los sistemas de rociadores suelen estar conectados a sistemas de detección. Su accionamiento puede ser manual, una vez detectado el fuego, o automático, regulado por la central de detección.

Se deberá determinar lo siguiente:

- Si el sistema de disparo es manual o automático.
- Los tipos de boquilla, si son abiertas o cerradas.
- Los sectores del establecimiento que están protegidos con rociadores.

Sistema de disparo	<input type="checkbox"/> Manual <input type="checkbox"/> Automático
Tipos de boquilla	<input type="checkbox"/> Abierta <input type="checkbox"/> Cerrada
Sectores con rociadores	

4.1.1.3.1.4 Hidrantes exteriores.

Según el Reglamento 1942/93, el sistema de hidrantes exteriores está compuesto por una fuente de abastecimiento, una red de tuberías y los hidrantes exteriores. Los hidrantes pueden ser de columna (C H E) o de arqueta. Cumplirán las normas UNE 23.405 a 23.407, así como las 23.400 y 23.091.

El DB SI establece que deben contar con esta instalación los establecimientos y



zonas destinadas a los usos siguientes:

Uso previsto del edificio o establecimiento	o Condiciones
En general	Si la altura de evacuación descendente exceda de 28 m o si la ascendente excede 6 m, así como en establecimientos de densidad de ocupación mayor que 1 persona cada 5 m ² y cuya superficie construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m ² . Al menos un hidrante hasta 10.000 m ² de superficie construida y uno más por cada 10.000 m ² adicionales o fracción. ⁽⁴⁾
Residencial Vivienda	Uno si la superficie total construida esté comprendida entre 5.000 y 10.000 m ² . Uno más por cada 10.000 m ² adicionales o fracción. ⁽⁴⁾
Administrativo	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m ² . Uno más por cada 10.000 m ² adicionales o fracción. ⁽⁴⁾
Residencial Público	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m ² . Uno más por cada 10.000 m ² adicionales o fracción. ⁽⁴⁾
Hospitalario	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m ² . Uno más por cada 10.000 m ² adicionales o fracción. ⁽⁴⁾
Docente	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m ² . Uno más por cada 10.000 m ² adicionales o fracción. ⁽⁴⁾
Comercial	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 1.000 y 10.000 m ² . Uno más por cada 10.000 m ² adicionales o fracción. ⁽⁴⁾
Pública concurrencia	En cines, teatros, auditorios y discotecas con superficie construida comprendida entre 500 y 10.000 m ² y en recintos deportivos con superficie construida comprendida entre 5.000 y 10.000 m ² . ⁽⁴⁾
Aparcamiento	Uno si la superficie construida está comprendida entre 1.000 y 10.000 m ² y uno más cada 10.000 m ² más o fracción. ⁽⁴⁾

(4) Para el cómputo de la dotación que se establece se pueden considerar los hidrantes que se encuentran en la vía pública a menos de 100 de la fachada accesible del edificio.

El R.D. 2267/2004 establece esta instalación para:

Se instalará un sistema de hidrantes exteriores si:

- Lo exigen las disposiciones vigentes que regulan actividades industriales sectoriales o específicas, de acuerdo con el artículo 1 de este reglamento.
- Concurren las circunstancias que se reflejan en la tabla siguiente:

TABLA 3.1 HIDRANTES EXTERIORES EN FUNCIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DE LA ZONA, SU SUPERFICIE CONSTRUIDA Y SU NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO



Configuración de la zona de incendio	Superficie del sector o área de incendio (m ²)	Riesgo intrínseco		
		Bajo	Medio	Alto
A	≥300	NO	SÍ	-
	≥1.000	SÍ*	SÍ	-
B	≥1.000	NO	NO	SÍ
	≥2.500	NO	SÍ	SÍ
	≥3.500	SÍ	SÍ	SÍ
C	≥2.000	NO	NO	SÍ
	≥3.500	NO	SÍ	SÍ
D o E	≥5.000	-	SÍ	SÍ
	≥15.000	SÍ	SÍ	SÍ

Nota: cuando se requiera un sistema de hidrantes, la instalación debe proteger todas las zonas de incendio que constituyen el establecimiento industrial.

* No es necesario cuando el riesgo es bajo 1 (tabla 1.3).

El número de hidrantes exteriores que deben instalarse se determinará haciendo que se cumplan las condiciones siguientes:

- a) La zona protegida por cada uno de ellos es la cubierta por un radio de 40 m, medidos horizontalmente desde el emplazamiento del hidrante.
- b) Al menos uno de los hidrantes (situado, a ser posible, en la entrada) deberá tener una salida de 100 mm.
- c) La distancia entre el emplazamiento de cada hidrante y el límite exterior del edificio o zona protegidos, medida perpendicularmente a la fachada, debe ser al menos de cinco m.

Si existen viales que dificulten cumplir con estas distancias, se justificarán las realmente adoptadas.

- d) Cuando, por razones de ubicación, las condiciones locales no permitan la realización de la instalación de hidrantes exteriores deberá justificarse razonada y fehacientemente.

Los hidrantes son equipos de suministro de agua y no llevan incorporados elementos que proyecten la misma hacia el lugar de aplicación. Pueden ser aéreos, llamados Columnas Hidrantes Exteriores, y también hidrantes bajo tierra o bajo rasante.

En cuanto a su diseño, pueden ser de columna seca o de columna húmeda. Los de columna seca tienen la válvula de cierre por debajo del nivel de tierra, de forma que se evitan las heladas y las pérdidas de agua si se rompiese la columna por un golpe. Los de columna húmeda tienen la válvula en la cabeza y sólo se deben instalar en lugares protegidos de los golpes y donde no existan heladas.

Los hidrantes más usuales son los de 70 mm., con dos salidas de 45 mm. y una de 70 mm., y los hidrantes de 100 mm., con dos salidas de 70 mm. o una salida de 70 mm. y dos de 45 mm.

Cuando los hidrantes se utilizan como medio de protección de una industria o similar, debe existir en una zona próxima a él un armario, generalmente de chapa metálica, que contenga los elementos de ataque al incendio, como tramos de manguera, bifurcaciones, lanzas, reducciones, etc.

Los Hidrantes Exteriores existentes que pertenecen a la red pública ya se



catalogaron en el capítulo 2. En este documento se relacionarán los hidrantes propios del establecimiento, con los mismos datos que se reseñaron en el citado capítulo.

4.1.1.3.1.5 Columna seca.

Según el Reglamento 1942/93, los sistemas de columna seca están compuestos por:

- una toma de agua en fachada
- conexión siamesa con llaves incorporadas
- racores de 70 mm. con tapa
- llave de purga de 25 mm
- columna ascendente
- salidas con conexión siamesa de 45 mm en las plantas pares y en todas a partir de la octava planta
- una llave de seccionamiento cada cuatro plantas.

El DB SI establece que deben contar con esta instalación los establecimientos y zonas destinadas a los usos siguientes:

Uso previsto del edificio o establecimiento	Condiciones
Residencial Vivienda	Si la altura de evacuación excede de 50 m. ⁽⁷⁾
Administrativo	Si la superficie construida excede de 1.000 m ² .
Residencial Público	Si la superficie construida excede de 500 m ² . ⁽⁹⁾
Hospitalario	En todo caso. El sistema dispondrá de detectores y de pulsadores manuales y debe permitir la transmisión de alarmas locales, de alarma general y de instrucciones verbales. Si el edificio dispone de más de 100 camas debe contar con comunicación telefónica directa con el servicio de bomberos.
Docente	Si la superficie construida excede de 1.000 m ² .
Comercial	Si la superficie construida excede de 1.000 m ² .
Pública concurrencia	Si la ocupación excede de 500 personas. El sistema debe ser apto para emitir mensajes por megafonía.

(7) El sistema dispondrá al menos de detectores y de dispositivos de alarma de incendio en las zonas comunes.

El R.D. 2267/2004 establece esta instalación para:

Se instalarán sistemas de columna seca en los establecimientos industriales si son de riesgo intrínseco medio o alto y su altura de evacuación es de 15 m o superior.

Las bocas de salida de la columna seca estarán situadas en recintos de escaleras o en vestíbulos previos a ellas.

Esta instalación no es propiamente una instalación de extinción por agua, ya que se trata de una red seca. Sirve para llevar el agua del vehículo de bomberos al lugar que se necesita, sin tener que realizar un tendido de mangueras excesivo.



Consta de una toma de fachada, columna ascendente, bocas de salida de piso en todas las plantas pares hasta la 8ª y en todas las plantas a partir de ésta, y una válvula de corte cada cuatro plantas.

Se indicarán las ubicaciones de:

- La toma de fachada.
- Las salidas de planta.

Ubicación de toma de fachada	
Ubicación de salidas	
Llaves de seccionamiento	

4.1.1.3.2 Instalaciones fijas por Gases.

Según el Reglamento 1942/93, los sistemas de extinción por agentes extintores gaseosos están compuestos por:

- Mecanismo de disparo.
- Equipos de control de funcionamiento eléctrico o neumático.
- Recipientes para gas a presión.
- Conductos para el agente extintor.
- Difusores de descarga.

En estos sistemas deberá garantizarse la evacuación de las personas que se encuentren en la zona donde se va a disparar el sistema.

El R.D. 2267/2004 establece esta instalación para:

Se instalarán sistemas de extinción por agentes extintores gaseosos en los sectores de incendio de los establecimientos industriales cuando:

- a) Sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales sectoriales o específicas (artículo 1 de este reglamento).
- b) Constituyan recintos donde se ubiquen equipos electrónicos, centros de cálculo, bancos de datos, centros de control o medida y análogos y la protección con sistemas de agua pueda dañar dichos equipos.

Se tendrán que indicar los siguientes datos:

- Si el sistema de disparo es manual o automático.
- Si existe un sistema de preaviso.
- Si el sistema de descarga es local o total.
- Ubicación del almacenamiento de gas.
- Los sectores que están protegidos con esta instalación.

Sistema de disparo	<input type="checkbox"/> Manual	<input type="checkbox"/> Automático
Sistema de preaviso	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No



Sistema de descarga	<input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Total
Ubicación almacenamiento gas	
Sectores protegidos	

Los tipos de aplicación de estos agentes pueden ser: local o total.

El sistema de inundación local tiene que ir aplicando un caudal constante de agente extintor aumentando su volumen en todas direcciones. Se utiliza poco.

El sistema de inundación total es más fácil de diseñar, pero su utilización está condicionada o limitada al uso en recintos cerrados. La cantidad de agente extintor utilizado dependerá de las características del mismo.

Los agentes que se utilizan, (o que se han utilizado y que se pueden encontrar todavía), son:

- Anhídrido carbónico, CO₂, con el inconveniente que produce asfixia.
- Halones, 1301, 1211, NAF S-II, NAF S-III, prohibidos por dañar la capa de ozono, por lo que hay que ordenar su retirada.
- Inergen, Argonite, FM 200, etc. en trámite de pruebas.

4.1.1.3.3 Instalaciones fijas por Espuma.

Según el Reglamento 1942/93, los sistemas de extinción por espuma física de baja expansión cumplirán las normas UNE 23.521 a 23.526.

El R.D. 2267/2004 establece esta instalación para:

Se instalarán sistemas de espuma física en aquellos sectores de incendio y áreas de incendio donde sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales, sectoriales o específicas (artículo 1 de este reglamento) y, en general, cuando existan áreas de un sector de incendio en las que se manipulan líquidos inflamables que, en caso de incendios, puedan propagarse a otros sectores.

Se indicarán los siguientes datos:

- Si el sistema de disparo es manual o automático.
- Ubicación de los depósitos de espuma.
- Si el sistema de descarga es local o total.
- Los sectores que están protegidos con esta instalación.

Sistema de disparo	<input type="checkbox"/> Manual <input type="checkbox"/> Automático
Ubicación depósitos espuma	



Sistema de descarga	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Total
Sectorios protegidos		

La instalación es igual que las de agua, pero añadiendo depósitos de espumógeno y cambiando la forma de aplicación.

Se puede generar espuma automáticamente mediante generadores de alta expansión, vertederos y boquillas.

Los generadores de alta expansión generan la espuma por unos ventiladores accionados por agua y que poseen una serie de boquillas por las que sale el espumante, (espumógeno + agua). El ventilador inyecta aire al espumante y genera burbujas de espuma.

Los vertederos son equipos que se instalan en la parte superior de los depósitos de combustible. Por ellos sale el espumante y al salir aspira el aire que forma la espuma.

Las boquillas son iguales que los rociadores abiertos, pero su diseño permite aspirar aire que se une al espumante y genera la espuma.

4.1.1.3.4 Instalaciones fijas por Polvo.

Según el Reglamento 1942/93, los sistemas de extinción por polvo cumplirán las normas UNE 23.541 a 23.544.

El R.D. 2267/2004 establece esta instalación para:

Se instalarán sistemas de extinción por polvo en aquellos sectores de incendio donde sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales sectoriales o específicas (artículo 1 de este reglamento).

Para su funcionamiento se necesita:

- Depósito de agente extintor.
- Agente extintor.
- Depósito de agente impulsor.
- Red de tuberías de distribución.
- Boquillas difusoras.
- Mecanismo de disparo.

Se tendrán que indicar los siguientes datos:

- Si el sistema de disparo es manual o automático.
- Si existe un sistema de preaviso.
- Si el sistema de descarga es local o total.
- Ubicación del almacenamiento de agente extintor.
- Ubicación del almacenamiento de agente impulsor.
- Los sectores que están protegidos con esta instalación.

Sistema de disparo	<input type="checkbox"/> Manual	<input type="checkbox"/> Automático
--------------------	---------------------------------	-------------------------------------



Ubicación agente extintor	
Ubicación agente impulsor	
Sistema de descarga	<input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Total
Sectores protegidos	

4.1.1.4 Extintores.

Según el Reglamento 1942/93, los extintores de incendio se ajustarán a lo establecido en el Reglamento de aparatos a presión y a su instrucción técnica complementaria MIE-AP5. Serán fácilmente visibles y accesibles y estarán próximos a los puntos de riesgo.

El DB SI establece que deben contar con esta instalación los establecimientos y zonas destinadas a los usos siguientes:

Uso previsto del edificio o establecimiento	Condiciones
En general	Uno de eficacia 21A -113B: - Cada 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación. - En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1 ⁽¹⁾ de este DB.
Hospitalario	En las zonas de riesgo especial alto, conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB, cuya superficie construida exceda de 500 m ² , un extintor móvil de 25 kg de polvo o de CO ₂ por cada 2.500 m ² de superficie o fracción.
Comercial	En toda agrupación de locales de riesgo especial medio y alto cuya superficie construida total excede de 1.000 m ² , extintores móviles de 50 kg de polvo, distribuidos a razón de un extintor por cada 1.000 m ² de superficie que supere dicho límite o fracción.

(1) Un extintor en el exterior del local o de la zona y próximo a la puerta de acceso, el cual podrá servir simultáneamente a varios locales o zonas. En el interior del local o de la zona se instalarán además los extintores necesarios para que el recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior, no sea mayor que 15 m en locales de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m en locales o zonas de riesgo especial alto.

El R.D. 2267/2004 establece esta instalación para:

Se instalarán extintores de incendio portátiles en todos los sectores de incendio de los establecimientos industriales.

Nota: en las zonas de los almacenamientos operados automáticamente, en los que la actividad impide el acceso de personas, podrá justificarse la no instalación de extintores

El agente extintor utilizado será seleccionado de acuerdo con la tabla I-1 del apéndice 1 del Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre.



Cuando en el sector de incendio coexistan combustibles de la clase A y de la clase B, se considerará que la clase de fuego del sector de incendio es A o B cuando la carga de fuego aportada por los combustibles de clase A o de clase B, respectivamente, sea, al menos, el 90 por ciento de la carga de fuego del sector. En otro caso, la clase de fuego del sector de incendio se considerará A-B.

Si la clase de fuego del sector de incendio es A o B, se determinará la dotación de extintores del sector de incendio de acuerdo con la tabla 3.1 o con la tabla 3.2, respectivamente.

Si la clase de fuego del sector de incendio es A-B, se determinará la dotación de extintores del sector de incendio sumando los necesarios para cada clase de fuego (A y B), evaluados independientemente, según la tabla 3.1 y la tabla 3.2, respectivamente.

Cuando en el sector de incendio existan combustibles de clase C que puedan aportar una carga de fuego que sea, al menos, el 90 por ciento de la carga de fuego del sector, se determinará la dotación de extintores de acuerdo con la reglamentación sectorial específica que les afecte. En otro caso, no se incrementará la dotación de extintores si los necesarios por la presencia de otros combustibles (A y/o B) son aptos para fuegos de clase C.

Cuando en el sector de incendio existan combustibles de clase D, se utilizarán agentes extintores de características específicas adecuadas a la naturaleza del combustible, que podrán proyectarse sobre el fuego con extintores, o medios manuales, de acuerdo con la situación y las recomendaciones particulares del fabricante del agente extintor.

TABLA 3.1 Determinación de la dotación de extintores portátiles en sectores de incendio con carga de fuego aportada por combustibles clase A

Grado de riesgo intrínseco del sector de incendio	Eficacia mínima del extintor	Área máxima protegida del sector de incendio
Bajo	21 A	Hasta 600 m ² (un extintor más por cada 200 m ² , o fracción, en exceso)
Medio	21 A	Hasta 400 m ² (un extintor más por cada 200 m ² , o fracción, en exceso)
Alto	34 A	Hasta 300 m ² (un extintor más por cada 200 m ² , o fracción, en exceso)

TABLA 3.2 Determinación de la dotación de extintores portátiles en sectores de incendio con carga de fuego aportada por combustibles clase B

	Volumen máximo, V (1), de combustibles líquidos en el sector de incendio (1) (2)			
	V ≤ 20	20 < V ≤ 50	50 < V ≤ 100	100 < V ≤ 200
Eficacia mínima del extintor	113 B	113 B	144 B	233 B

Notas:

- (1) Cuando más del 50 por ciento del volumen de los combustibles líquidos, V, esté contenido en recipientes metálicos perfectamente cerrados, la eficacia mínima del extintor puede reducirse a la inmediatamente anterior de la clase B, según la Norma UNE-EN 3-7.
- (2) Cuando el volumen de combustibles líquidos en el sector de incendio, V, supere los 200 l, se incrementará la dotación de extintores portátiles con extintores móviles sobre ruedas, de 50 kg de polvo BC, o ABC, a razón de:
Un extintor, si: 200 l < V ≤ 750 l.
Dos extintores, si: 750 l < V ≤ 2000 l.



Si el volumen de combustibles de clase B supera los 2000 l, se determinará la protección del sector de incendio de acuerdo con la reglamentación sectorial específica que lo afecte.

No se permite el empleo de agentes extintores conductores de la electricidad sobre fuegos que se desarrollan en presencia de aparatos, cuadros, conductores y otros elementos bajo tensión eléctrica superior a 24 V. La protección de estos se realizará con extintores de dióxido de carbono, o polvo seco BC o ABC, cuya carga se determinará según el tamaño del objeto protegido con un valor mínimo de cinco kg de dióxido de carbono y seis kg de polvo seco BC o ABC.

El emplazamiento de los extintores portátiles de incendio permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio y su distribución será tal que el recorrido máximo horizontal, desde cualquier punto del sector de incendio hasta el extintor, no supere 15 m.

Se instalarán extintores portátiles en todas las áreas de incendio de los establecimientos industriales (de tipo D y tipo E), excepto en las áreas cuyo nivel de riesgo intrínseco sea bajo 1.

La dotación estará de acuerdo con lo establecido en los apartados anteriores, excepto el recorrido máximo hasta uno de ellos, que podrá ampliarse a 25 m.

La clasificación de los extintores puede hacerse de diversas formas. Se van a clasificar por la carga, el agente extintor, el sistema de presurización y la eficacia.

CLASIFICACIÓN SEGÚN LA CARGA

En función de la misma tenemos se dividen en portátiles y sobre ruedas.

Extintores portátiles

Su peso máximo debe ser igual o inferior a 23 Kg. Esta definición corresponde a los extintores portátiles MANUALES.

También se ha utilizado un tipo de extintor portátil con peso inferior a 30 Kg. con atalaje para llevar suspendido a la espalda. Son los extintores portátiles DORSALES.

Extintores sobre ruedas

Son aquellos extintores que, por su peso, están dotados de ruedas para poder desplazarlos sobre el suelo, bien por una o varias personas, bien remolcados.

CLASIFICACIÓN SEGÚN EL AGENTE EXTINTOR

Se pueden clasificar como extintores de:

1. Agua: podrá llevar o no aditivos y su sistema de proyección puede ser a chorro o pulverizada.
2. Espuma: podrá ser física o química.
3. Polvo: puede ser a su vez de:
 - Polvo convencional (BC)
 - Polvo polivalente (ABC)
 - Polvo especial para metales (D)
4. Anhídrido carbónico (CO₂)

CLASIFICACIÓN SEGÚN EL SISTEMA DE PRESURIZACIÓN

El sistema de presurización es la forma de impulsar el agente extintor hacia el exterior para que pueda cumplir su función extintora.

Presurizados permanentemente

La ITC-MIE-AP5 hace la siguiente clasificación:

- Aquéllos en que el agente extintor proporciona su propia presión de impulsión, tal como los de anhídrido carbónico.
- Aquéllos en que el agente extintor se encuentra en fase líquida y gaseosa, tal



como los hidrocarburos halogenados, y cuya presión de impulsión se consigue mediante su propia tensión de vapor con ayuda de otro gas propelente, tal como nitrógeno, añadido en el recipiente durante la fabricación o recarga del extintor.

- Aquéllos en que el agente extintor es líquido o sólido pulverulento, cuya presión de impulsión se consigue con ayuda de un gas propelente, inerte, tal como el nitrógeno o el anhídrido carbónico, añadido en el recipiente durante la fabricación o recarga del extintor.

Sin presión permanente

La norma realiza la siguiente clasificación:

- Aquéllos en que el agente extintor es líquido o sólido pulverulento, cuya presión de impulsión se consigue mediante un gas propelente, inerte, tal como el nitrógeno o anhídrido carbónico, contenido en una botella o cartucho, que aporta la presión de presurización en el momento de la utilización del extintor.
- Aquéllos en que el agente extintor es líquido y cuya presión de impulsión se consigue por un gas producido por una reacción química que tiene lugar en el interior del recipiente en el momento de su utilización.

CLASIFICACIÓN SEGÚN LA EFICACIA

Es quizás la característica más interesante para el usuario y para el proyectista. De un tiempo a esta parte ya no se habla de extintores de tantos kilos, sino de extintores de tal o cual eficacia.

La eficacia se determina por un número u una letra. Ambos conjuntamente definen el HOGAR TIPO que es capaz de extinguir un determinado extintor. El NÚMERO indica la cantidad de combustible utilizado en el hogar tipo y la LETRA es el tipo de combustible empleado en el hogar tipo.

En la relación de extintores del establecimiento se ha de considerar:

- El agente extintor.
- La eficacia.
- El número de identificación del extintor.
- La ubicación.

Número	Agente Extintor	Eficacia	Nº de placa	Ubicación
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				



...				
-----	--	--	--	--

Siguiendo el criterio del sentido común, la ubicación de extintores se hará:

- Próximos a los lugares de riesgo.
- En las entradas o salidas de los recintos de riesgo.
- Con fácil visibilidad.
- Con fácil acceso (la norma también dice que la parte superior NO debe estar a más de 1'70 m. del suelo).
- Protegidos de los ambientes agresivos.

4.1.1.5 Alumbrado de emergencia.

Según el CTE DB SU 4, los edificios dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Expresamente establece lo siguiente:

Dotación

1. Los edificios dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos siguientes:

- a) todo recinto cuya ocupación sea mayor que 100 personas;
- b) todo recorrido de evacuación, conforme estos se definen en el Anejo A de DB SI.
- c) los aparcamientos cerrados o cubiertos cuya superficie construida exceda de 100 m², incluidos los pasillos y las escaleras que conduzcan hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio;
- d) los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial indicados en DB-SI 1;
- e) los aseos generales de planta en edificios de uso público;
- f) los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas;
- g) las señales de seguridad.

Posición y características de las luminarias

1. Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

- a) se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo;
- b) se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:
 - i) en las puertas existentes en los recorridos de evacuación;
 - ii) en las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa;
 - iii) en cualquier otro cambio de nivel;
 - iv) en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos;

Características de la instalación



1. La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70 % de su valor nominal.
2. El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50 % del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100 % a los 60 s.
3. La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:
 - a) En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 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. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.
 - b) En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.
 - c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.
 - d) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
 - e) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

Iluminación de las señales de seguridad

1. La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, deben cumplir los siguientes requisitos:
 - a) la luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m² en todas las direcciones de visión importantes;
 - b) la relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes;
 - c) la relación entre la luminancia L_{blanca}, y la luminancia L_{color} >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
 - d) las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50 % de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100 % al cabo de 60 s.

El R.D. 2267/2004 establece esta instalación para:

Contarán con una instalación de alumbrado de emergencia de las vías de evacuación los sectores de incendio de los edificios industriales cuando:

- a) Estén situados en planta bajo rasante.
- b) Estén situados en cualquier planta sobre rasante, cuando la ocupación, P, sea igual o mayor de 10 personas y sean de riesgo intrínseco medio o alto.
- c) En cualquier caso, cuando la ocupación, P, sea igual o mayor de 25 personas.

Contarán con una instalación de alumbrado de emergencia:

- a) Los locales o espacios donde estén instalados cuadros, centros de control o mandos de las instalaciones técnicas de servicios (citadas en el anexo II.8 de este reglamento) o de los procesos que se desarrollan en el establecimiento industrial.



b) Los locales o espacios donde estén instalados los equipos centrales o los cuadros de control de los sistemas de protección contra incendios.

La instalación de los sistemas de alumbrado de emergencia cumplirá las siguientes condiciones:

- a) Será fija, estará provista de fuente propia de energía y entrará automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo del 70 por ciento de su tensión nominal de servicio.
- b) Mantendrá las condiciones de servicio durante una hora, como mínimo, desde el momento en que se produzca el fallo.
- c) Proporcionará una iluminancia de un lx, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación.
- d) La iluminancia será, como mínimo, de cinco lx en los espacios definidos en el apartado 16.2 de este anexo.
- e) La uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40.
- f) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión de paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que comprenda la reducción del rendimiento luminoso debido al envejecimiento de las lámparas y a la suciedad de las luminarias.

Igual que se indicaba con los extintores, el sentido común dice que hay que ubicar aparatos de alumbrado de emergencia en:

- Próximo a todas las intersecciones.
- Encima de las puertas de salida.
- Próximo a todos los cambios de dirección.
- En las escaleras y rellanos.
- Próximo a cualquier cambio de nivel del suelo.
- Próximo a las alarmas contra incendios.
- Próximo a los equipos de extinción.
- Encima de las salidas de emergencia.
- Junto al cuadro general de alumbrado

Se debe realizar una relación de la ubicación de todos los aparatos autónomos.

Si el alumbrado de emergencia se realiza mediante Grupo Electrónico en lugar de aparatos autónomos, hay que indicar las características del grupo:

- Potencia grupo electrónico en kva.
- Ubicación del mismo.
- Tipo de arranque, manual o automático.
- Combustible del grupo.

Ubicación aparatos autónomos	



Potencia grupo electrógeno	kva
Ubicación del mismo	
Tipo de arranque	<input type="checkbox"/> Manual <input type="checkbox"/> Automático
Combustible	

4.1.1.6 Ascensor de emergencia.

El DB SI establece que deben contar con esta instalación los establecimientos y zonas destinadas a los usos siguientes, indicando las características de los mismos en la nota de la tabla:

Uso previsto del edificio o establecimiento	Condiciones
En general	En las plantas cuya altura de evacuación exceda de 50 m. ⁽³⁾
Residencial Vivienda	En las plantas cuya altura de evacuación exceda de 35 m.
Hospitalario	En las zonas de hospitalización y de tratamiento intensivo cuya altura de evacuación es mayor que 15 m.

(3) Sus características serán las siguientes:

- Tendrá como mínimo una capacidad de carga de 630 kg, una superficie de cabina de 1,40 m², una anchura de paso de 0,80 m y una velocidad tal que permita realizar todo su recorrido en menos de 60 s.
- En uso Hospitalario, las dimensiones de la planta de la cabina serán 1,20 m x 2,10 m, como mínimo.
- En la planta de acceso al edificio se dispondrá un pulsador junto a los mandos del ascensor, bajo una tapa de vidrio, con la inscripción "USO EXCLUSIVO BOMBEROS". La activación del pulsador debe provocar el envío del ascensor a la planta de acceso y permitir su maniobra exclusivamente desde la cabina.
- En caso de fallo del abastecimiento normal, la alimentación eléctrica al ascensor pasará a realizarse de forma automática desde una fuente propia de energía que disponga de una autonomía de 1 h como mínimo.

4.1.2 Medios humanos del Establecimiento.

En el apartado 3.3 se indicaban todas las personas que ocupan el edificio o instalación objeto del Plan.

En este apartado se indican las personas que se van a destinar a la lucha contra



las emergencias, la **Brigada de Emergencias**, con indicación expresa de su puesto de trabajo y horario del mismo.

La dirección del establecimiento es la responsable de la redacción e implantación del plan de autoprotección. Puede asumir las funciones de Coordinador General de la emergencia o delegar en cualquier otra persona.

La dirección del establecimiento y los coordinadores conocerán el plan de autoprotección en profundidad, hasta el punto de poder hacer correcciones al mismo a la vista de los resultados de los simulacros. Deben conocer perfectamente el riesgo, los medios disponibles y el manual de emergencia. Deben conseguir implantar el plan y seguir todas las fases de la implantación.

El resto del personal, aunque es conveniente que conozcan la totalidad del plan, deben conocer perfectamente el Plan de Actuación, capítulo 6 del plan.

El resto de los usuarios del establecimiento necesitan conocer el desarrollo del Plan de Actuación y participar, en la parte que les corresponda, en el desarrollo y en la implantación del plan.

En la fase de implantación del Plan se seleccionarán a las personas que van a colaborar en la emergencia, debiendo indicar en este documento:

- El nombre de la persona.
- El puesto de trabajo habitual.
- El puesto o responsabilidad asignada en la emergencia.

Todo ello para cada uno de los turnos de trabajo que estén establecidos en la organización del establecimiento.

4.1.2.1 Variaciones de personal.

Hay que considerar:

- los diferentes horarios de trabajo.
- los lugares y puestos de trabajo.
- los períodos vacacionales.

La combinación de estos factores dará el número de personas disponibles en un momento dado en cada lugar. En función del número de personas se podrá determinar los equipos de intervención.

Con los medios humanos se deben determinar las personas que van a participar en las emergencias en cada turno.

Las personas que participan en la emergencia constituyen la Brigada de Emergencias y está formada por:

- **J. E.** Jefe de Emergencias.
- **J. I.** Jefe de Intervención.
- **C. C.** Centro de Control.
- **C. P.** Coordinadores de Planta, Zona o Sector.
- **E. A. E.** Equipo de Alarma y Evacuación.
- **E. P. A.** Equipo de Primeros Auxilios.
- **E. P. I.** Equipo de Primera Intervención.
- **E. S. I.** Equipo de Segunda Intervención

Dependiendo del tipo de actividad, del número de personas del establecimiento y de los turnos, se constituirán todos los equipos de la Brigada de emergencias o sólo alguno de ellos. Siempre habrá un responsable, el titular de la actividad, y como



mínimo, el Equipo de Alarma y Evacuación, porque lo fundamental es salvar vidas.

4.1.2.2 Comité de Emergencias (C.E.).

Si existiera, el comité está compuesto por:

- La Dirección.
- El Jefe de Emergencias.
- El Jefe de Intervención.
- Los Coordinadores de Planta.

Sus funciones fundamentales son:

- Programar las actividades necesarias para crear una política de prevención en el establecimiento.
- Evaluar y analizar la programación prevista, incluidos los simulacros.

4.1.2.3 Dirección (D.).

Son funciones propias de la Dirección y responsabilidad suya las siguientes:

- Redacción e implantación del Plan.
- Recepción de las Alarmas.
- Declaración del tipo de Emergencia.
- Avisar a los Servicios de Ayuda Exterior.
- Revisión y actualización del plan.
- Supervisión de los ejercicios de evacuación y de las prácticas de la Brigada.
- Recepción de los partes de incidencias.
- Recepción e información a Ayudas Exteriores.

4.1.2.4 Jefe de Emergencias (J.E.).

Es la persona encargada por la Dirección para resolver las emergencias.

En el plan de autoprotección tiene las siguientes funciones propias y delegadas:

- Programa de Mantenimiento de las instalaciones.
- Programa de Formación de la Brigada.
- Investigación de las emergencias.
- Funciones delegadas como:
 - Implantación del Plan.
 - Recepción de las Alarmas.
 - Declaración del tipo de Emergencia.
 - Revisión y actualización del plan.
 - Supervisión de los ejercicios de evacuación y de las prácticas de la Brigada.
 - Recepción de los partes de incidencias.
 - Recepción e información a Ayudas Exteriores.

4.1.2.5 Jefe de Intervención (J.I.).

Es el coordinador de los equipos que intervienen en la resolución de la emergencia. Sus funciones son:

- Coordinación de los equipos que intervienen en la resolución de las emergencias.
- Dirección de las prácticas de extinción y de primeros auxilios que realice la Brigada de emergencias.
- Sustitución del Jefe de Emergencias.



- Colaboración con el Jefe de Emergencias en la formación de la Brigada.

4.1.2.6 Coordinadores de Planta (C.P.).

Los Coordinadores son los responsables de la evacuación de la zona. Sus misiones son:

- Dirección de la evacuación de la zona asignada.
- Control de personas evacuadas de su zona.
- Comprobación que su zona está vacía.
- Dar parte de incidencias de la evacuación de su zona.
- Control de tiempos de evacuación en los simulacros.

4.1.2.7 Centro de Control (C.C.).

Es el lugar donde se controla la emergencia.

En el Centro de Control:

- Se dirige la emergencia.
- Se controlan las intervenciones y los simulacros.
- Se reciben las incidencias de los Coordinadores.
- Se solicitan las Ayudas Exteriores.
- Se informa a las Ayudas Exteriores.

4.1.2.8 Equipo de Alarma y Evacuación (E.A.E.).

Es el equipo que da la alarma en su sector y evacua el mismo.

Sus misiones son:

- Dar la alarma en su zona o sector.
- Dirige el flujo de evacuación.
- Comprueba que su zona está vacía.
- Controla los evacuados en los Puntos de Reunión.

4.1.2.9 Equipo de Primeros Auxilios (E.P.A.).

Es el equipo que da atención sanitaria primaria hasta la llegada de personal sanitario especializado.

Sus misiones son:

- Prestar Primeros Auxilios a los accidentados hasta la llegada de Personal Sanitario Especializado.
- Ayudar en la Evacuación de los heridos bajo la Dirección del Personal Sanitario.

4.1.2.10 Equipo de Primera Intervención (E.P.I.).

Es el equipo que actúa contra la emergencia en el primer momento intentando resolverla.

4.1.2.11 Equipo de Segunda Intervención (E.S.I.).

Es el equipo que apoya a los E.P.I. y, llegado el caso, colaboran con los bomberos.

Las misiones de los E.P.I. y de los E.S.I. son:

- Actúan contra el siniestro.
- Colaboran con las Ayudas Exteriores en todo lo que aquéllas les soliciten.



Se realizará un cuadrante teniendo en cuenta las circunstancias señaladas anteriormente.

Personal sin turno

Puesto en Emergencia	Persona	Puesto de Trabajo
Dirección	D./D ^a	
Jefe Seguridad	D./D ^a	

Se realizará una plantilla, como la siguiente, para cada turno de trabajo, teniendo en cuenta los períodos vacacionales en los que, probablemente, habrá que cambiar la composición de dichos cuadrantes

Personal Turno ...

Puesto en Emergencia	Persona	Puesto de Trabajo
Jefe Intervención	D./D ^a	
Coordinador de Zona 1	D./D ^a	
Coordinador de Zona 2	D./D ^a	
Coordinador de Zona 3	D./D ^a	
Coordinador de Zona 4	D./D ^a	
Coordinador de Zona 5	D./D ^a	
.....		
Centro de Control	D./D ^a	
Componentes E.A.E.	D./D ^a	
	D./D ^a	
Componentes E.P.A.	D./D ^a	
	D./D ^a	
	D./D ^a	
Componentes E.P.I.	D./D ^a	
	D./D ^a	



Capítulo 5. Programa de mantenimiento de instalaciones.

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

El mantenimiento de las instalaciones propias se realizará conforme establece la normativa vigente en las fechas que hay que establecer en el Plan.

Todas las instalaciones tienen una reglamentación específica y en el Plan hay que establecer el control del mantenimiento de las instalaciones y, además, dejar constancia documental de las revisiones que se efectúen.

Hay que revisar y mantener:

- la instalación eléctrica
- todas las instalaciones de gas. Además de los combustibles puede haber otro tipo de gases que se utilicen en los procesos productivos, gases medicinales, etc.
- la instalación de aire acondicionado, tanto de los conductos como de la maquinaria y, si la tuviera, la compartimentación de la instalación y el sistema de compuertas que pudiera tener, el sistema de gases, etc.
- la instalación de calefacción incluyendo la caldera, el combustible de la misma, las conducciones, etc.
- el sistema de comunicaciones que se tenga implantado en el establecimiento, aparatos, equipos, bases, etc.
- los equipos de elevación con todos sus componentes.
- etc.

El mantenimiento de las instalaciones propias se realizará en las fechas siguientes:

- Electricidad _____
- Instalaciones de gas _____
- Aire acondicionado..... _____
- Calefacción. _____
- Comunicaciones..... _____
- Ascensores _____

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

El mantenimiento de las instalaciones de Protección se realizará conforme establece la normativa vigente, (en la actualidad el R.D.1942/1993 y la Orden de 16/04/1998), en las fechas que hay que concretar en el Plan.

El Alumbrado de emergencia y la Señalización se consideran también como instalaciones de protección y deberán revisarse en unos periodos prudentes que se consideran cada seis meses

Al alumbrado de emergencia se le realizará una prueba de funcionamiento.

La señalización se comprobará que está visible y que señala lo que tiene que señalar, ya que se han podido cambiar determinados aspectos de la instalación durante esos meses y no se ha modificado la señal.



Las instalaciones contra incendios se revisarán:

Operaciones a realizar por el personal del titular de la instalación del equipo o sistema

EQUIPO o SISTEMA	Cada TRES meses
Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro).- Sustitución de pilotos, fusibles, etc., defectuosos.- Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.).
Sistema manual de alarma de incendios	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de funcionamiento de la instalación (con cada fuente de suministro).- Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.).
Extintores de Incendio	<ul style="list-style-type: none">- 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.).
Bocas de incendio equipadas (BIE)	<ul style="list-style-type: none">- 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.
Hidrantes	<ul style="list-style-type: none">- 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.
Sistemas fijos de extinción: - Rociadores de agua - Agua pulverizada - Polvo - Espuma - Agentes extintores gaseosos	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de que las boquillas del agente extintor o rociadores están 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 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, anhídrido carbónico, o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan.- Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc.; en los sistemas con indicaciones de control.



	- Limpieza general de todos los componentes.
--	--

EQUIPO o SISTEMA	Cada TRES meses
Abastecimiento de agua	<ul style="list-style-type: none">- Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios, señales, etc.- Comprobación de 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, etcétera).- Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc.

EQUIPO o SISTEMA	Cada SEIS meses
Hidrantes	<ul style="list-style-type: none">- Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo.- Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.
Columnas Secas	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de piso.- Comprobación de la señalización.- Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrase si es necesario).- Comprobar que las llaves de las conexiones siamesas están cerradas.- Comprobar que las llaves de seccionamiento están abiertas.- Comprobar que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.
Abastecimiento de agua	<ul style="list-style-type: none">- Accionamiento y engrase de válvulas.- Verificación y ajuste de prensaestopas.- Verificación de velocidad de motores con diferentes cargas.- Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones.

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 alarma de incendios	<ul style="list-style-type: none">- Verificación integral de la instalación.- Limpieza del equipo de centrales y accesorios.- Verificación de uniones roscadas o soldadas.- 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.
EQUIPO o SISTEMA	Cada AÑO
Sistema manual de alarma de incendios	<ul style="list-style-type: none">- 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.
Extintores de Incendio	<ul style="list-style-type: none">- 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.
Bocas de incendio equipadas (BIE)	<ul style="list-style-type: none">- Desmontaje de la manguera y ensayo de ésta en lugar adecuado.- Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y del sistema de cierre.- Comprobación de la estanqueidad de los racores y manguera y estado de las juntas.- Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón) acoplado en el racor de conexión de la manguera.
Sistemas fijos de extinción: - Rociadores de agua - Agua pulverizada - Polvo - Espuma - Agentes extintores gaseosos	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación integral, de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador, incluyendo en todo caso:- Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma.- Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma (mediante alternativa del peso o presión).- Comprobación del estado del agente extintor.- Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.
Abastecimiento de agua	<ul style="list-style-type: none">- 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.- Prueba, en las condiciones de su recepción, con realización de curvas del abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.
EQUIPO o SISTEMA	Cada CINCO años
Extintores de Incendio	<ul style="list-style-type: none">- 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-AP5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios.- 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.
--	---

EQUIPO o SISTEMA	Cada CINCO años
Bocas de incendio equipadas (BIE)	- La manguera debe ser sometida a una presión de prueba de 15 kg/cm ² .

El mantenimiento de las instalaciones de Protección contra Incendios se realizará en las fechas siguientes:

Por el personal del titular de la instalación

- Cada tres meses....._____
 - Detección automática
 - Instalación de alarma
 - Extintores
 - Bocas de Incendio Equipadas
 - Hidrantes
 - Instalaciones fijas de extinción
 - Abastecimiento de agua
- Cada seis meses_____
 - Hidrantes
 - Columna seca
 - Abastecimiento de agua

Por personal especializado del fabricante o mantenedor autorizado

- Cada año_____
 - Detección automática
 - Instalación de alarma
 - Extintores
 - Bocas de Incendio Equipadas
 - Instalaciones fijas de extinción
 - Abastecimiento de agua
- Cada cinco años_____
 - Extintores
 - Bocas de Incendio Equipadas.

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

Hay que considerar el tipo de establecimiento al que se le está redactando el Plan de Autoprotección y consultar toda la normativa que le sea de aplicación.

En la actualidad, la normativa vigente obliga a la realización de inspecciones en todas aquellas actividades que trabajan con sustancias peligrosas.

Pero hay otras actividades, que sin trabajar con sustancias peligrosas, tienen establecidas una serie de inspecciones por parte de la Administración, Local o Autonómica. Se debe conocer esta normativa e indicar en el Plan las fechas en que se deben llevar a cabo esas inspecciones.

De todas las inspecciones, sean del tipo que sean, deberá quedar constancia documental



Capítulo 6. Plan de actuación ante emergencias.

6.1 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 cuando 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 cada establecimiento o actividad, los momentos de cada uno de estos tipos de emergencia variará, y es labor del redactor del Plan, el determinar cuando se pasa de un tipo de emergencia a otro.

En función del tipo de riesgo.

Una clasificación de los riesgos, bastante acertada y completa, es la que hace el Plan Territorial de Emergencias de Andalucía, P. T. E. And., aplicándolo a un establecimiento o actividad.

A título orientativo, en el **apéndice 8**, se ha copiado el capítulo 3, Riesgos, del Plan Territorial de Emergencias de Andalucía, P. T. E. And. que es similar a cualquier Plan Territorial de otra Comunidad Autónoma.

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

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.

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,...).

Riesgos Tecnológicos.

Riesgos **industriales**.

- La preemergencia sobrevendrá después de cualquier incidente que no haya podido ser controlado.
- La emergencia parcial dependerá de la evolución de la preemergencia y de la configuración del establecimiento.
- La falta de control de la emergencia en un lugar determinado llevará a la emergencia general.

Riesgos en **TMP**.

Las actividades de centros productores o transformadores de Mercancías Peligrosas no tienen que considerar el riesgo en el transporte. Considerarán el riesgo químico dentro de la actividad industrial. El resto de las actividades, tampoco lo considerarán, salvo que en su entorno exista un tráfico de MM. PP. y puedan verse afectadas por un incidente en el citado transporte. En este caso, sólo se considera:

- Emergencia general y tendrán que seguir las instrucciones de las Autoridades, por lo que no necesitarían un plan específico para estos casos. Se trataría de un Plan de Emergencia Exterior cuya competencia no es del titular de la actividad afectada.

Riesgo **nuclear**.

- Emergencia general siempre que se produzca cualquier incidente con este tipo de productos.

Riesgos Antrópicos.

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.

Riesgo de **hundimientos**.

- La preemergencia son todos los síntomas de deterioro de la edificación y que, normalmente, se podrían haber reparado en un principio.
- La emergencia parcial sería un hundimiento parcial.
- La emergencia general es el colapso del edificio.

Otro tipo de riesgos antrópicos corresponden a los Planes de Protección Civil de Ámbito Local y no a los Planes de Autoprotección.

En función de la gravedad.

No es necesario hacer una clasificación de los riesgos en función de la gravedad. Se mantienen el mismo tipo de riesgos.

La gravedad de las consecuencias hará que se pase antes al siguiente tipo de



emergencia.

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.

6.2 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 establecimiento que se esté estudiando y 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. En el anexo III de la NBA se define como: *“Situación declarada con el fin de tomar precauciones específicas debido a la probable y cercana ocurrencia de un suceso o accidente”*.

Otro significado, para los casos de emergencias por causas naturales, es la comunicación a la población de la situación de preemergencia. En estos casos, 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.
- Timbres.
- Sirenas.
- Megafonía.

Cuando los usuarios no puedan o deban enterarse, como en hospitales o lugares de grandes concentraciones de personas, se utilizarán mensajes cifrados o códigos sonoros que sólo sean conocidos por la Brigada de Emergencia y, como mucho, por los trabajadores, para que estén preparados para el siguiente tipo de emergencia.

En el resto de los casos se dará la alerta por personal asignado previamente.



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. En el anexo III de la NBA se define como: *“Aviso o señal por la que se informa a las personas para que sigan instrucciones específicas ante una situación de emergencia”*.

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 el Centro de Control.

Estará situado en un lugar próximo a la entrada del establecimiento y deberá contar obligatoriamente con línea de teléfono directa al exterior.

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.

Está **PROHIBIDO** efectuar llamadas al C. C. para solicitar información. Hay que evitar que la Central se bloquee.

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 en este apartado b.

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 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 C.C. 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** o 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 alrededores, 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.

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

Los componentes de la Brigada de Emergencias ya se han especificado y nombrado en el apartado 4.1.2.

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.

Las funciones genéricas de los Equipos de la Brigada de Emergencias se han enumerado en el apartado 4.1.2 del capítulo 4.

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.

Los protocolos de actuación son:

Persona que descubre el siniestro

- Mantener la calma.
- No gritar.
- Comunicar la emergencia a la Centro de Control mediante Telefonía interior marcando _____ (indicar el número interior que debe recibir la llamada).

Centro de Control

- 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.
- Ordenar las evacuaciones parciales y total, según lo indique el J. E.

Jefe de Emergencias

- Recibir las Alarmas desde el Centro de Control.
- Declarar el tipo de Emergencia.
- Acudir al Centro de Control.
- Recibir los partes de incidencias.
- Recibir e informar a las Ayudas Exteriores requeridas.

Jefe de Intervención

- Acudir al lugar de la emergencia.
- Coordinar los equipos que intervienen en la resolución de la emergencia.

Coordinadores de Planta, Zona o Sector

- Dirigir al E. A. E. para evacuar la zona asignada.



- Controlar con el E. A. E. las personas evacuadas de su zona.
- Comprobar por medio del E. A. E. que su zona está vacía.
- Dar parte de incidencias de la evacuación de su zona.

Equipo de Alarma y Evacuación

- Dar la alarma en su zona o sector.
- Dirigir el flujo de evacuación hacia las salidas.
- Ayudar a los ocupantes de su zona.
- Comprobar que su zona está vacía.
- Controlar los evacuados en los Puntos de Reunión.

Equipo de Primeros Auxilios

- Prestar Primeros Auxilios a los heridos.
- Ayudar en la Evacuación de los heridos.

Equipo de Primera Intervención

- Controlar la emergencia con los medios de la zona.
- Colaborar con las Ayudas Exteriores.

Equipo de Segunda Intervención

- Colaborar con los E. P. I. en el control de la emergencia con los medios de las zonas colindantes.
- Colaborar con las Ayudas Exteriores.

Ocupantes del establecimiento

- Seguir las instrucciones de evacuación.

Personal asignado previamente (hay que hacerlo en este apartado)

- Abrir puertas de evacuación al exterior.
- Cortar suministros de gas y electricidad.

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

Hay que identificar a la persona, y suplente, que será responsable de iniciar las actuaciones ante cualquier emergencia. Normalmente esa decisión la debe tomar el Jefe de Emergencias.

Habitualmente se designa al Jefe de Emergencias. En otras ocasiones se designa al Técnico de Prevención de la empresa.

En el apartado 1.3 se designó el Director del Plan de Autoprotección y el Director del Plan de Actuación.

Siendo dos personas distintas, lo normal es que el Técnico de Prevención sea el designado para Director del Plan de Autoprotección porque su trabajo abarca todo el campo de la Prevención y la implantación del Plan y el mantenimiento del mismo está muy relacionado con su trabajo habitual.

El Jefe de Emergencias, o Director del Plan de Actuación, será entonces una persona a la que habrá que dar una formación adecuada y una potestad para resolver las emergencias. Se debería elegir una persona con amplios conocimientos de la actividad que se desarrolla en el establecimiento, a fin de poder resolver situaciones de emergencia y, además, que habitualmente permanezca en su centro de trabajo, para no tener que estar sustituyéndolo permanentemente.



Capítulo 7. Integración del plan de autoprotección en otros de ámbito superior.

7.1 Los protocolos de notificación de la emergencia.

La notificación de las emergencias se realizan en tres direcciones:

- Del descubrimiento del siniestro al Centro de Control.
- Del Centro de Control a la Brigada de Emergencias, trabajadores y usuarios.
- Del Centro de Control a los Servicios de Ayuda Exterior.

Detección de la emergencia al Centro de Control:

Si se realiza por medios técnicos automáticos, no necesita protocolos. Si el siniestro lo descubre una persona, la comunicación al Centro de Control se puede realizar por:

- Pulsadores de alarma, que sería lo mismo que una detección automática.
- Comunicación verbal, en cuyo caso hay que informar de:
 - Lugar del siniestro.
 - Tipo de emergencia.
 - Acciones realizadas.

Centro de Control a Brigada de Emergencias:

El aviso a la Brigada de Emergencias se puede realizar mediante:

- Señal acústica de timbre o de sirena, mediante código de sonido que hay que establecer en este apartado.
- Aviso por teléfono interior a cada miembro de la Brigada, con el inconveniente del retraso en convocar a todos los componentes. Se puede agilizar un poco la convocatoria si se establece un sistema piramidal de llamadas.
- Convocatoria por megafonía. Para no alarmar innecesariamente al resto de los trabajadores y a los usuarios, se deben establecer unos mensajes cifrados que sólo conozcan los componentes de la Brigada de Emergencias.

Centro de Control a trabajadores y usuarios:

Este aviso se dará cuando así Emergenias. Según las instalaciones con que cuente el establecimiento, se podrá dar mediante:

- Señal acústica de timbre o de sirena, mediante código de sonido que hay que establecer en este apartado y dar a conocer a todos los interesados.
- Aviso por megafonía.

Centro de Control a Servicios de Ayuda Exterior:

Una vez que se lo haya ordenado el Jefe de Emergencias, se realizarán las llamadas a los Servicios de Ayuda Exterior en el orden que determine dicho Jefe de Emergencias.

Como norma general y siempre que se necesite avisar a varios Servicios, es recomendable avisar al teléfono de Emergencias **1 1 2**, ya que, con una sola llamada, se está avisando a todos los Servicios necesarios. En otros casos, se puede llamar al Servicio del que se necesita ayuda y, posteriormente, al 1 1 2 por si la emergencia evoluciona negativamente y es necesaria la participación de otras Ayudas Exteriores.



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

Los Planes de Autoprotección se deben integrar en los Planes de Protección Civil de Ámbito Local.

Los Servicios de Ayuda Exterior de los Municipios son, en principio y dependiendo de la organización de cada Ayuntamiento, la Policía Local y el Servicio de Prevención y Extinción de Incendios y Salvamentos.

Una vez que se ha solicitado ayuda a los Servicios de Ayuda Exterior, cuando lleguen al establecimiento y sean informados por el Jefe de Emergencias, se hacen cargo de la resolución de la emergencia.

En función de la evolución de la emergencia, si fuera necesario, el Jefe de Intervención del Servicio de Ayuda Exterior Municipal podrá proponer a la Autoridad Política la activación del Plan de Protección Civil de Ámbito Local.

En el caso de activarse el Plan de Protección Civil de Ámbito Local, la Dirección de la emergencia corresponderá al Director del Plan, generalmente el Alcalde, 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.

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

La colaboración entre la organización de Autoprotección del establecimiento y el sistema público de Protección Civil puede ser variada y se debe establecer en este apartado.

La colaboración puede ser bidireccional. De Protección Civil con el Establecimiento y del Establecimiento con Protección Civil.

Como ejemplo pueden citarse las siguientes:

De Protección Civil con el Establecimiento:

- Asesoramiento en la implantación.
- Colaboración en la formación, tanto teórica como práctica.

Del Establecimiento con Protección Civil:

- Inspecciones del establecimiento para conocerlo.
- Conocimiento de los equipos instalados en el mismo.
- Participación en los simulacros para lograr una coordinación efectiva.

Cuando se habla de Protección Civil hay que referirse al Sistema Público de Protección Civil que, como ya se indicó en el apartado anterior, cada Entidad Local es autónoma para organizar sus Servicios de Ayuda Exterior como mejor le interese en función de los recursos con los que cuenta.



Capítulo 8. Implantación del Plan de Autoprotección.

8.1 Identificación del responsable de la implantación del Plan.

La responsabilidad corresponde al titular de la actividad y, en la parte que corresponda, a aquellas personas en quien delegue, siempre en función de los medios y autonomía que dispongan.

La DIRECCIÓN será la responsable de poner en funcionamiento el Plan de Autoprotección.

Todo el personal directivo, los mandos intermedios, técnicos y trabajadores tienen que participar para conseguir la implantación del Manual de Autoprotección y los fines del mismo. (Ley 31/95, art. 20).

Como ya se indicó en el apartado 6.4, en el apartado 1.3 se designó el Director del Plan de Autoprotección y el Director del Plan de Actuación. En este apartado se deberá expresar claramente la identidad del responsable de la implantación o Director del Plan de Autoprotección, aunque en el capítulo 1 ya se hubiera indicado sus datos.

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

Hay que realizar una formación de los integrantes de la Brigada de Emergencias.

Los programas concretos se determinarán en función de la peligrosidad del establecimiento y de la respuesta que se quiere obtener de los trabajadores del mismo.

Serán impartidos preferentemente por profesionales o especialistas de cada una de las materias.

La formación del **Equipo de Alarma y Evacuación** se centrará en:

General:

- Señalización.
- Conocimiento del Plan.
- Normas de prevención.

Específica:

- las formas de transmitir la alarma.
- el control de personas.
- el comportamiento humano en caso de emergencia.

La formación del **Equipo de Primeros Auxilios** se centrará en:

General:

- Señalización.
- Conocimiento del Plan.
- Normas de prevención.

Específica:

- los primeros auxilios a los accidentados.
- las técnicas básicas de RCP.
- el transporte de heridos.

La formación del **Equipo de Primera y Segunda Intervención** se centrará en:



General:

- Señalización.
- Conocimiento del Plan.
- Normas de prevención.

Específica:

- La teoría del fuego.
 - Química y física del fuego
 - Tipos de fuegos
 - Productos de la combustión
 - Propagación
 - Mecanismos de extinción
- Los agentes extintores.
 - Agua.
 - Espumas.
 - Polvo químico seco
 - CO₂.
- Los equipos de lucha contra incendios.
 - Detección automática
 - Instalaciones fijas
 - Extintores
 - Bocas de incendio equipadas
- Prácticas con fuego real.

8.3 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.

En la reunión informativa para todo el personal del establecimiento, se dará a conocer el Plan de Autoprotección del establecimiento y se explicarán las funciones de cada miembro de la Brigada de Emergencias.

La información sobre el capítulo 6 a los usuarios del establecimiento se realizará en sesiones informativas a realizar:

- **1ª sesión**
- **2ª sesión**
- **3ª sesión**
- **4ª sesión**

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

Cuando se disponga de personal suficiente y no sean necesarios todos para resolver la emergencia, hay que seleccionar a los componentes de la Brigada de Emergencias. La selección se realizará en función de:

- La voluntariedad.
- Los puestos de trabajo.



- Los lugares de trabajo.
- Los turnos de trabajo.
- Las condiciones físicas de los trabajadores.
- Las condiciones psíquicas de los mismos.

8.4 Programa de información general para los usuarios.

Se determinarán las fechas en que se realizarán sesiones informativas para explicar el Plan de Autoprotección a los usuarios del establecimiento.

Todos los trabajadores y usuarios del establecimiento deben conocer:

- El medio de aviso cuando se detecte una emergencia.
- La forma en que se les transmitirá la alarma y la orden de evacuación.
- Información sobre las conductas a seguir en caso de emergencia y las prohibiciones.
- La forma en realiza la evacuación del establecimiento.
- Los puntos de reunión.

La información a los usuarios del establecimiento sobre los temas anteriores se realizará en sesiones informativas a realizar:

- **Sesión informativa** _____

8.5 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.

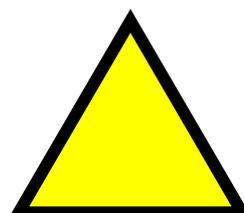
Se debe señalar todos los recorridos de evacuación y la ubicación de los medios de lucha contra incendios.

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

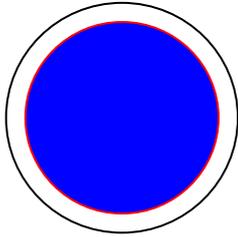
Las señales que se pueden colocar se clasifican en:



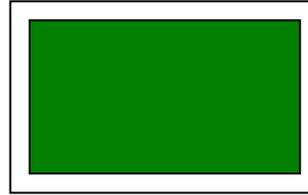
Prohibición



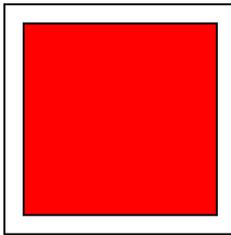
Advertencia



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. Ver ejemplo de cartel en el Anexo I, apartado 3.

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.

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 fotoluminiscentes, 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.

8.6 Programa de dotación y adecuación de medios materiales y recursos.

Cuando se redacta el Plan, ya se ha realizado:

- La Evaluación de Riesgo.
- El inventario de medios técnicos y humanos disponibles.
- La asignación de misiones concretas a los que deben participar en la emergencia y el inventario de las instalaciones.
- La determinación de los puntos de reunión, las actuaciones de cada grupo, las señales de alarma, etc.

Quedan por realizar los siguientes trabajos:

- Confección de planos que reflejen todos los datos anteriores.



- Incorporación de medios técnicos previstos, incluyendo prioridades.
- Confección de carteles.
- Confección de planos "Ud. está aquí".
- Reuniones informativas para todo el personal del establecimiento.
- Selección del personal que formará parte de la Brigada de Emergencias.
- Formación del personal seleccionado.
- Colocación de carteles.
- Colocación de planos "Ud. está aquí".
- Colocación de señales previstas, así como un ejemplar de cada una en lugares conocidos con su significado, para que se aprendan por los usuarios.
- Realización de simulacros.

Las fechas de realización de estos trabajos deberán establecerse en este apartado. Es conveniente poner las fechas en períodos concretos desde un origen para el cómputo de plazos. Dicho origen puede ser el momento en que se aprueba el plan por la dirección del establecimiento.

Las fechas de realización de estos trabajos serán:

- Confección de planos....._____
- Incorporación de medios técnicos_____
- Confección de carteles....._____
- Confección de planos "ud. Está aquí"_____
- Reuniones informativas....._____
- Selección del personal_____
- Formación del personal seleccionado....._____
- Colocación de carteles....._____
- Colocación de planos "ud. Está aquí"_____
- Colocación de señales_____



Capítulo 9. Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección.

9.1 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.

En este apartado se establecerá el programa a seguir para el reciclaje y se establecerán los criterios que lo justifiquen.

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** _____
- Cursos de **nuevo personal** _____
- Recordatorio **información** al personal _____

9.2 Programa de sustitución de medios y recursos.

El Plan de Autoprotección es una herramienta de trabajo que va a servir para conocer el edificio, sus carencias y el cumplimiento e incumplimiento de las normas vigentes. También se ha indicado que no se tiene que rechazar el edificio o inutilizar su uso por esos incumplimientos, ya que se parte de la base que el edificio y las instalaciones cumplían cuando fue autorizado su construcción y su uso.

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.

Las necesidades que se detectaron durante la redacción del Plan de Autoprotección fueron:

- _____
- _____
- _____



- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Las prioridades que se van a tener en cuenta para la resolución de estas necesidades son:

- 1º _____ por _____
- 2º _____ por _____
- 3º _____ por _____
- 4º _____ por _____
- 5º _____ por _____
- 6º _____ por _____
- 7º _____ por _____
- 8º _____ por _____

9.3 Programa de ejercicios y simulacros.

Como ya se ha indicado, el programa de reciclaje de la formación se desarrolla en el apartado anterior 9.1.

En este apartado se establecerán las fechas para la realización de los ejercicios y de los simulacros. Igualmente se deben establecer los criterios que justifiquen la realización de nuevos ejercicios o simulacros.

El simulacro es la comprobación de que el sistema de autoprotección diseñado es válido.

Los simulacros sirven para:

- 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.

En la fase de preparación se realizará:

- Reuniones de la Dirección.
- Determinación de las bases o supuestos del ejercicio.
- Información a los usuarios, si lo establece alguna norma o lo quiere la Dirección del establecimiento, pero sin avisar el día ni la hora.
- Determinación del día y hora del simulacro, intentando mantener el factor sorpresa.
- Reuniones con Ayudas Exteriores, aunque no participen en el ejercicio.

El desarrollo del simulacro tendrá las siguientes etapas:

- Ubicación de los Controladores en los lugares prefijados.
- Dar la señal de ALARMA.
- Realizar la evacuación del establecimiento.
- Los Coordinadores de Planta controlarán los tiempos de evacuación de la



planta asignada hasta el recuento en el punto o puntos de reunión.

- Ordenar el regreso al establecimiento.
- Evaluación del ejercicio

Con posterioridad a la realización del simulacro deberá existir una reunión de los responsables de seguridad en el establecimiento, de los Coordinadores y de los observadores, propios o ajenos, para evaluar todas las incidencias habidas en el simulacro.

La realización de los ejercicios tendrá lugar:

- Realización **simulacro parcial** _____
- _____
- _____
- Realización **simulacro general** _____

9.4 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.

9.5 Programa de auditorías e inspecciones.

Una auditoría 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 auditorías 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.

- **Inspecciones** _____
- _____
- _____
- **Auditoría** _____



Anexo I. Directorio de comunicación.

1. Teléfonos del Personal de emergencias.

Para aquellos casos en que la Alerta de los componentes de la Brigada se realice por vía telefónica, es necesario disponer de un directorio de los teléfonos de dichas personas.

El directorio estará organizado con el orden de llamadas que se deben realizar, indicando al menos:

- Puesto de trabajo en la emergencia.
- Nombre.
- Número de teléfono interior, (preferentemente de tres o cuatro dígitos).

En determinados puestos de responsabilidad en las emergencias, también es necesario indicar un teléfono móvil para darles información aunque no estén en el trabajo en el momento de la emergencia.

Puesto	Nombre	Teléfono	Móvil
Jefe de Emergencias			
Jefe de Intervención			
E.P.I. Planta 1			
E.A.E. Planta 1			
E.S.I. Planta 1			
E.P.I. Planta 2			
E.A.E. Planta 2			
E.S.I. Planta 2			
E.P.I. Planta ...			
E.A.E. Planta ...			
E.S.I. Planta ...			



En aquellos casos en que el flujo de llamadas se realizará de forma piramidal, cada componente de la Brigada de Emergencias deberá disponer del directorio de las personas a las que debe llamar.

2. Teléfonos de ayuda exterior.

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

	Teléfono	Fax
- Emergencias 112 Andalucía	1 1 2.....	9 - - - - -
- Bomberos	0 8 0.....	9 - - - - -
- Policía Local	0 9 2.....	9 - - - - -
- Policía Nacional.....	0 9 1.....	9 - - - - -
- Emergencias Sanitarias	0 6 1.....	9 - - - - -
- Guardia Civil	0 6 2.....	9 - - - - -
- Centros Sanitarios	9 - - - - -	9 - - - - -
-	9 - - - - -	9 - - - - -
-	9 - - - - -	9 - - - - -
- Servicio Local de Protección Civil	9 - - - - -	9 - - - - -
- Otros:		
- Servicio de abastecimiento de Aguas	9 - - - - -	9 - - - - -
- Servicio de Transporte Público.....	9 - - - - -	9 - - - - -
- Servicio de Limpieza Viaria.....	9 - - - - -	9 - - - - -
- Servicio de Alumbrado Público.....	9 - - - - -	9 - - - - -
- Servicio de Saneamiento	9 - - - - -	9 - - - - -
- Servicio de Telefonía	9 - - - - -	9 - - - - -
- Servicio de acometida eléctrica	9 - - - - -	9 - - - - -

3. Otras formas de comunicación.

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.

Recuerde que la **Orden de Evacuación** es

Zona 

(hay que indicar el código establecido)

Total 
establecido)

(hay que indicar el código)

A continuación se indican algunos carteles con los protocolos de llamadas que estarían situados en el Centro de Control, pero el establecimiento puede realizar los suyos.

Información a facilitar al 112

- Hay un incendio de _____ (Indicar tipo de fuego y zona del establecimiento)
- 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 _____
- No se sabe lo que está ardiendo
- Se está quemando _____
- No se sabe que haya algún herido
- Se sabe que hay heridos en _____
- Estoy llamando desde el teléfono _____ (indicar el del C.C.)



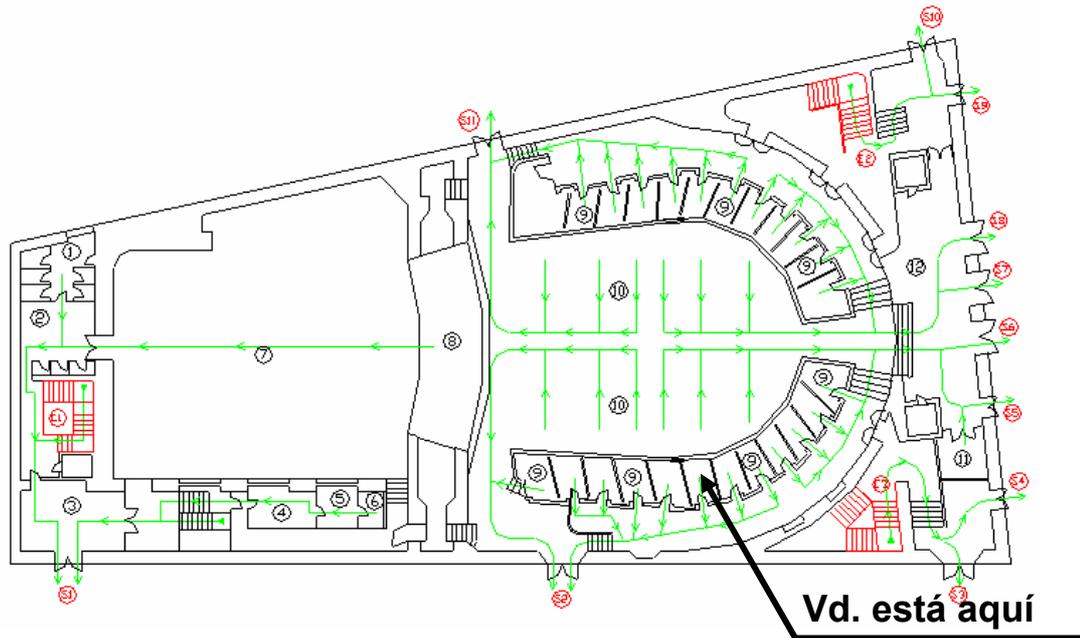
Información a POLICÍA NACIONAL 091
● Se ha recibido una amenaza de bomba en _____
● Se encuentra en _____ (indicar localización, número de gobierno, etc.)
● El establecimiento está en la zona _____ (indicar barrio, etc.)
<input type="checkbox"/> Ya se ha avisado a Bomberos <input type="checkbox"/> No 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: _____ _____ _____ _____

Esta última información se facilitará en base al cuestionario que hay que rellenar cuando se recibe una amenaza de bomba. La Hoja de Toma de Datos cuando se produce una **Amenaza de Bomba**, deberá estar en el Centro de Control para poder cumplimentarla cuando se reciban este tipo de llamadas.

Se utiliza el tamaño DIN A4 o A3 para los Planos "**Vd. está aquí**" y para los planos que indican las vías de evacuación.

Otros carteles de este tamaño son los de **Instrucciones de Evacuación**, que habrá que situarlos en lugares donde puedan ser leídos y aprendidos por todos los usuarios, fijos o esporádicos, del establecimiento.

En páginas siguientes se ponen ejemplos de lo que se acaba de exponer.



Como ya se indicó en el apartado 8.5, a continuación se presenta un modelo de cartel de señales, en las que sólo deben estar las que se utilizan en el centro.

Establecimiento	
	Boca de Incendio Equipada (B.I.E.)
	Extintor
	Dirección Equipos contra Incendios
	Riesgo Eléctrico
	Prohibido apagar con agua
	Prohibido Fumar
	Dirección de Evacuación



AMENAZA de BOMBA

PERMANEZCA TRANQUILO

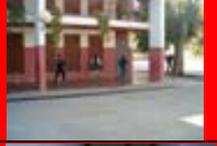
Intente alargar lo más posible la conversación y estimule a hablar,
con el fin de recibir el mayor número de datos

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 - _____	



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	



PROHIBICIONES durante la evacuación		
	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.

En este apartado se diseñarán los formularios, conforme a los protocolos establecidos en el Plan de Autoprotección, para la resolución de las emergencias.

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.



Anexo III. Planos.

La información recopilada se plasmará en los planos que se indican en este apartado.

Los planos se confeccionarán a escala conveniente, intentando utilizar formatos DIN A4, (210 x 297), o DIN A3, (297 x 420). Contendrán los siguientes datos:

- **Situación:** Establecimiento en la ciudad y Parque de Bomberos más próximo.
- **Emplazamiento:** Entorno del establecimiento, accesos, vías de circulación rodada y peatonal, sentidos de circulación, altura de edificios colindantes, locales de riesgo especial de edificios colindantes, hidrantes y tomas de agua.
- **Planta:** Sectorización, superficies de cada zona y ocupaciones.
- **Planta:** zonas de peligrosidad alta, zonas de peligrosidad media, zonas de peligrosidad baja y vías de evacuación.
- **Fachada:** Distribución de huecos.
- **Planta:** Instalaciones y señalización existentes.
- **Planta:** Instalaciones y señalización previstas en el Plan.

Se deben preparar los siguientes ejemplares:

- Para el **Servicio de Prevención y Extinción de Incendios y Salvamentos** que corresponda o para el Departamento de Protección Civil, según la organización municipal que se tenga.
- Para la **Dirección** del establecimiento.
- Para colocar a la entrada principal del edificio en un armario ignífugo con la inscripción "**USO EXCLUSIVO DE BOMBEROS**"

Los planos que la Norma Básica de Autoprotección establece que se deben realizar, como mínimo, son:

- 2.a **Plano de situación, comprendiendo el entorno próximo urbano, industrial o natural en el que figuren los accesos, comunicaciones, etc.**
- 2.b **Planos descriptivos de todas las plantas de los edificios, de las instalaciones y de las áreas donde se realiza la actividad.**
- 3.a **Planos de ubicación por plantas de todos los elementos y/o instalaciones de riesgo, tanto los propios como los del entorno.**
- 4.a **Planos de ubicación de los medios de autoprotección, conforme a normativa UNE.**
- 4.b **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.**
- 4.c **Planos de compartimentación de áreas o sectores de riesgo.**

El número de plano anterior indica el capítulo donde se recoge la parte escrita de la documentación que se refleja en el plano.



Anexo IV Presupuesto.

Ya se indicó anteriormente que este anexo no figura en la Norma Básica de Autoprotección, pero también se ha dicho que cuando se realiza un trabajo, la Dirección del establecimiento debe saber cuanto va a costar la realización del mismo. Es el **presupuesto de implantación**.

También resulta necesario a la Dirección saber cuanto va a costar el mantenimiento del Plan de Autoprotección. Es el **presupuesto de mantenimiento**.

Ambos presupuestos deben incorporarse a la planificación de la empresa y mantenerlo en el capítulo de gastos fijos.

En el **presupuesto de implantación** se deben indicar todas las mejoras, modificaciones y propuestas que se hayan ido anotando en los capítulos y apartados precedentes y que se resumieron en el apartado 9.2.

A continuación se debe proponer un orden de prioridades de las citadas mejoras, indicando las necesarias a corto, medio y largo plazo.

Finalmente, se deben valorar todas las unidades de obra, todas las instalaciones, equipos y señalización que se propone, y los costes de la formación a impartir.

Si se ha hecho una división de los trabajos según prioridades, deberán incluirse tres presupuestos en función de las prioridades que se hayan marcado.

En el **presupuesto de mantenimiento** se deberán incluir los costes propios del mantenimiento de equipos, sustituciones de los mismos, formación, etc.

Es interesante resaltar que en los costes de formación, tanto de implantación como de mantenimiento, ha que incluir los honorarios de profesorado y el coste horario de los trabajadores a los que se les está impartiendo la formación, porque, si bien es cierto que la formación es un derecho de los trabajadores y un deber de la empresa, las horas de formación no están produciendo beneficios a la empresa, luego es un coste.



Apéndice 1

CTE DB SI Sección SI 1 Propagación interior

2. Locales y zonas de Riesgo Especial

Uso previsto del edificio o establecimiento	Tamaño del local o zona
- Uso del local o zona	S = superficie construida V = volumen construido
Riesgo BAJO	
En cualquier edificio o establecimiento:	
- Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles (p. e.: mobiliario, lencería, limpieza, etc.) archivos de documentos, depósitos de libros, etc.	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$
- Almacén de residuos	$5 < S \leq 15 \text{ m}^2$
- Aparcamiento de vehículos de hasta 100 m^2	En todo caso
- Cocinas según potencia instalada P ⁽¹⁾⁽²⁾	$20 < P \leq 30 \text{ kW}$
- Lavanderías. Vestuarios de personal. Camerinos ⁽³⁾	$20 < S \leq 100 \text{ m}^2$
- Salas de calderas con potencia útil nominal P	$70 < P \leq 200 \text{ kW}$
- Salas de máquinas de instalaciones de climatización (UTAs, climatizadores y ventiladores)	En todo caso
- Salas de maquinaria frigorífica: refrigerante halogenado	$P \leq 400 \text{ kW}$
- Local de contadores de electricidad	En todo caso
- Centro de transformación	
- aparatos con aislamiento dieléctrico seco o líquido con punto de inflamación mayor que 300°C	En todo caso
- aparatos con aislamiento dieléctrico con punto de inflamación que no exceda de 300°C y potencia instalada P: total	$P \leq 2.520 \text{ kVA}$
en cada transformador	$P \leq 630 \text{ kVA}$
- Sala de maquinaria de ascensores	En todo caso
Residencial Vivienda	
- Trasteros ⁽⁴⁾	$50 < S \leq 100 \text{ m}^2$
Hospitalario	
- Almacenes de productos farmacéuticos y clínicos	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$
- Laboratorios clínicos	$V \leq 350 \text{ m}^3$
Administrativo	
- Imprenta, reprografía y locales anejos, tales como almacenes de papel o de publicaciones, encuadernado, etc.	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$
Residencial Público	



- Roperos y locales para la custodia de equipajes $S \leq 20 \text{ m}^2$

Comercial

- Almacenes en los que la densidad de carga de fuego ponderada y corregida (Q_s) aportada por los productos almacenados sea ⁽⁵⁾ $425 < Q_s \leq 850 \text{ MJ/m}^2$
y cuya superficie construida debe ser:
 - en recintos no situados por debajo de la planta de Salida del edificio
 - Con instalación automática de extinción $S < 2000 \text{ m}^2$
 - sin instalación automática de extinción $S < 1.000 \text{ m}^2$
 - en recintos situados por debajo de la planta de salida del edificio
 - Con instalación automática de extinción $S < 800 \text{ m}^2$
 - sin instalación automática de extinción $S < 400 \text{ m}^2$

Uso previsto del edificio o establecimiento

Tamaño del local o zona

- Uso del local o zona

S = superficie construida
V = volumen construido

Riesgo MEDIO

En cualquier edificio o establecimiento:

- Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles (p. e.: mobiliario, lencería, limpieza, etc.) archivos de documentos, depósitos de libros, etc. $200 < V \leq 400 \text{ m}^3$
- Almacén de residuos $15 < S \leq 30 \text{ m}^2$
- Cocinas según potencia instalada P ^{(1) (2)} $30 < P \leq 50 \text{ kW}$
- Lavanderías. Vestuarios de personal. Camerinos ⁽³⁾ $100 < S \leq 200 \text{ m}^2$
- Salas de calderas con potencia útil nominal P $200 < P \leq 600 \text{ kW}$
- Salas de maquinaria frigorífica:
 - refrigerante amoníaco En todo caso
 - refrigerante halogenado $P > 400 \text{ kW}$
- Almacén de combustible sólido para calefacción En todo caso
- Centro de transformación
 - aparatos con aislamiento dieléctrico con punto de inflamación que no exceda de 300°C y potencia instalada P: total $2520 < P \leq 4.000 \text{ kVA}$
 - en cada transformador $630 < P \leq 1.000 \text{ kVA}$

Residencial Vivienda

- Trasteros ⁽⁴⁾ $100 < S \leq 500 \text{ m}^2$

Hospitalario

- Almacenes de productos farmacéuticos y clínicos $200 < V \leq 400 \text{ m}^3$
- Laboratorios clínicos $350 < V \leq 500 \text{ m}^3$

Administrativo



- Imprenta, reprografía y locales anejos, tales como almacenes de papel o de publicaciones, encuadernado, etc.	$200 < V \leq 500 \text{ m}^3$
Residencial Público	
- Roperos y locales para la custodia de equipajes	$20 < S \leq 100 \text{ m}^2$
Comercial	
- Almacenes en los que la densidad de carga de fuego ponderada y corregida (Q_s) aportada por los productos almacenados sea ⁽⁵⁾	$850 < Q_s \leq 3.400 \text{ MJ/m}^2$
y cuya superficie construida debe ser:	
- en recintos no situados por debajo de la planta de Salida del edificio	
Con instalación automática de extinción	$S < 600 \text{ m}^2$
sin instalación automática de extinción	$S < 300 \text{ m}^2$
- en recintos situados por debajo de la planta de salida del edificio	
Con instalación automática de extinción	no se admite
sin instalación automática de extinción	no se admite
Pública concurrencia	
- Taller o almacén de decorados, de vestuario, etc.	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$

Uso previsto del edificio o establecimiento	Tamaño del local o zona
- Uso del local o zona	S = superficie construida V = volumen construido

Riesgo ALTO

En cualquier edificio o establecimiento:	
- Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles (p. e.: mobiliario, lencería, limpieza, etc.) archivos de documentos, depósitos de libros, etc.	$V > 400 \text{ m}^3$
- Almacén de residuos	$S > 30 \text{ m}^2$
- Cocinas según potencia instalada P ^{(1) (2)}	$P > 50 \text{ kW}$
- Lavanderías. Vestuarios de personal. Camerinos ⁽³⁾	$S > 200 \text{ m}^2$
- Salas de calderas con potencia útil nominal P	$P > 600 \text{ kW}$
- Centro de transformación	
- aparatos con aislamiento dieléctrico con punto de inflamación que no exceda de 300°C y potencia instalada P: total	$P > 4.000 \text{ kVA}$
en cada transformador	$P > 1.000 \text{ kVA}$

Residencial Vivienda	
- Trasteros ⁽⁴⁾	$S > 500 \text{ m}^2$

Hospitalario	
- Almacenes de productos farmacéuticos y clínicos	$V > 400 \text{ m}^3$
- Esterilización y almacenes anejos	En todo caso
- Laboratorios clínicos	$V > 500 \text{ m}^3$



Administrativo

- Imprenta, reprografía y locales anejos, tales como almacenes de papel o de publicaciones, encuadernado, etc. $V > 500 \text{ m}^3$

Residencial Público

- Roperos y locales para la custodia de equipajes $S > 100 \text{ m}^2$

Comercial

- Almacenes en los que la densidad de carga de fuego ponderada y corregida (Q_s) aportada por los productos almacenados sea ⁽⁵⁾ $Q_s > 3.400 \text{ MJ/m}^2$
y cuya superficie construida debe ser:
 - en recintos no situados por debajo de la planta de Salida del edificio
 - Con instalación automática de extinción $S < 25 \text{ m}^2$ y altura de evacuación $< 15 \text{ m}$
 - sin instalación automática de extinción no se admite
 - en recintos situados por debajo de la planta de salida del edificio
 - Con instalación automática de extinción no se admite
 - sin instalación automática de extinción no se admite

Pública concurrencia

- Taller o almacén de decorados, de vestuario, etc. $V > 200 \text{ m}^3$
-

- (1) Para la determinación de la potencia instalada sólo se considerarán los aparatos destinados a la preparación de alimentos. Las freidoras y las sartenes basculantes se computarán a razón de 1 kW por cada litro de capacidad, independientemente de la potencia que tengan.
En usos distintos de Hospitalario y Residencial Público no se consideran locales de riesgo especial las cocinas cuyos aparatos estén protegidos con un sistema automático de extinción. En el capítulo 1 de la Sección SI4 de este DB, se establece que dicho sistema debe existir cuando la potencia instalada exceda de 50 kW.
- (2) Los sistemas de extracción de los humos de las cocinas deben cumplir además las siguientes condiciones especiales:
- Las campanas deben estar separadas al menos 50 cm de cualquier material que no sea A1.
 - Los conductos deben ser independientes de toda otra extracción o ventilación y exclusivos para cada cocina. Deben disponer de registros para inspección y limpieza en los cambios de dirección con ángulos mayores que 30° y cada 3 m como máximo de tramo horizontal. Los conductos que discurran por el interior del edificio, así como los que discurran por fachadas a menos de 1,50 m de distancia de zonas de la misma que no sean al menos EI 30 o de balcones, terrazas o huecos practicables tendrán una clasificación EI 30.
No deben existir compuertas cortafuego en el interior de este tipo de conductos, por lo que su paso a través de elementos de compartimentación de sectores de incendio se debe resolver de la forma que se indica en el apartado 3 de esta Sección.
 - Los filtros deben estar separados de los focos de calor más de 1,20 m sin ser tipo parrilla o de gas, y más de 0,50 m si son de otros tipos. Deben ser fácilmente accesibles y desmontables para su limpieza, tener una inclinación mayor que 45° y poseer una bandeja de recogida de grasas que conduzca éstas hasta un recipiente cerrado cuya capacidad debe ser menor que 3 l.
 - Los ventiladores cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 12101-3: 2002 "Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos." y tendrán una clasificación $F_{400} 90$.
- (3) Las zonas de aseos no computan a efectos del cálculo de la superficie construida.
- (4) Incluye los que comunican directamente con zonas de uso garaje de edificios de vivienda.



AYUNTAMIENTO de CÓRDOBA
Seguridad y Movilidad
PROTECCIÓN CIVIL



- (5) La determinación de QS puede hacerse conforme a lo establecido en el "Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales". Se recuerda que, conforme al ámbito de aplicación de este DB, los almacenes cuya carga de fuego total exceda de 3×10^6 MJ se regulan por dicho Reglamento, aunque pertenezcan a un establecimiento de uso Comercial.



Apéndice 2

CTE DB SI Sección SI 1 Propagación interior

1 Compartimentación en sectores de incendio

1. Los edificios se deben compartimentar en sectores de incendio según las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección. Las superficies máximas indicadas en dicha tabla para los sectores de incendio pueden duplicarse cuando estén protegidos con una instalación automática de extinción que no sea exigible conforme a este DB.
2. A efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.
3. La resistencia al fuego de los elementos separadores de los sectores de incendio debe satisfacer las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección. Como alternativa, cuando, conforme a lo establecido en la Sección SI 6, se haya adoptado el tiempo equivalente de exposición al fuego para los elementos estructurales, podrá adoptarse ese mismo tiempo para la resistencia al fuego que deben aportar los elementos separadores de los sectores de incendio.
4. Las escaleras y los ascensores que sirvan a sectores de incendio diferentes estarán delimitados por elementos constructivos cuya resistencia al fuego será, como mínimo, la requerida a los elementos separadores de sectores de incendio, conforme a lo que se establece en el punto 3 anterior. En el caso de los ascensores, cuando sus accesos no estén situados en el recinto de una escalera protegida dispondrán de puertas E 30 (*) o bien de un vestíbulo de independencia en cada acceso, excepto cuando se trate de un acceso a un local de riesgo especial o a una zona de uso Aparcamiento, en cuyo caso deberá disponer siempre de vestíbulo de independencia.

Tabla 1.1 Condiciones de compartimentación en sectores de incendio

Uso previsto del edificio o establecimiento	o Condiciones
En general	<ul style="list-style-type: none">- Todo establecimiento debe constituir sector de incendio diferenciado del resto del edificio excepto, en edificios cuyo uso principal sea Residencial Vivienda, los establecimientos cuya superficie construida no exceda de 500 m² y cuyo uso sea Docente, Administrativo o Residencial Público.- Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los siguientes límites:<ul style="list-style-type: none">Zona de uso Residencial Vivienda, en todo caso.Zona de alojamiento ⁽¹⁾ o de uso Administrativo, Comercial o Docente cuya superficie construida exceda de 500 m².



	<p>Zona de uso Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 500 personas.</p> <p>Zona de uso Aparcamiento cuya superficie construida exceda de 100 m² ⁽²⁾. Cualquier comunicación con zonas de otro uso se debe hacer a través de vestíbulos de independencia.</p> <ul style="list-style-type: none">- Un espacio diáfano puede constituir un único sector de incendio, cualquiera que sea su superficie construida, siempre que al menos el 90% de ésta se desarrolle en una planta, sus salidas comuniquen directamente con el espacio libre exterior, al menos el 75% de su perímetro sea fachada y no exista sobre dicho recinto ninguna zona habitable.- No se establece límite de superficie para los sectores de riesgo mínimo.
Residencial Vivienda	<ul style="list-style-type: none">- La superficie construida de todo sector de incendio no debe exceder de 2.500 m².- Los elementos que separan viviendas entre sí, o a éstas de las zonas comunes del edificio deben ser al menos EI 60.
Administrativo	<ul style="list-style-type: none">- La superficie construida de todo sector de incendio no debe exceder de 2.500 m².
Comercial ⁽³⁾	<ul style="list-style-type: none">- Excepto en los casos contemplados en los guiones siguientes, la superficie construida de todo sector de incendio no debe exceder de:<ul style="list-style-type: none">i) 2.500 m², en general;ii) 10.000 m² en los establecimientos o centros comerciales que ocupen en su totalidad un edificio íntegramente protegido con una instalación automática de extinción y cuya altura de evacuación no exceda de 10 m. ⁽⁴⁾- Las zonas destinadas al público pueden constituir un único sector de incendio en establecimientos o centros comerciales que ocupen en su totalidad un edificio exento íntegramente protegido con una instalación automática de extinción y dispongan en cada planta de salidas de edificio aptas para la evacuación de todos los ocupantes de las mismas. ⁽⁴⁾- Cada establecimiento destinado a:<ul style="list-style-type: none">i) uso Pública Concurrencia en el que se prevea la existencia de espectáculos (incluidos cines, teatros, discotecas, salas de baile, etc.), cualquiera que sea su superficie;ii) otro tipo de actividad cuando su superficie construida exceda de 500 m² ; debe constituir al menos un sector de incendio diferenciado, incluido el posible vestíbulo común a diferentes salas ⁽⁵⁾.
Residencial Público	<ul style="list-style-type: none">- La superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2.500 m².- Toda habitación para alojamiento debe tener paredes EI 60 y, en establecimientos cuya superficie construida exceda de 500 m², puertas de acceso EI₂ 30-C5.
Docente	<ul style="list-style-type: none">- Si el edificio tiene más de una planta, la superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 4.000 m². Cuando tenga una única planta, no es preciso que esté compartimentada en sectores de incendio.



Hospitalario	<ul style="list-style-type: none">- Las plantas con zonas de hospitalización o con unidades especiales (quirófanos, UVI, etc.) deben estar compartimentadas al menos en dos sectores de incendio, cada uno de ellos con una superficie construida que no exceda de 1.500 m² y con espacio suficiente para albergar a los pacientes de uno de los sectores contiguos. Se exceptúa de lo anterior aquellas plantas cuya superficie construida no exceda de 1.500 m², que tenga salidas directas al espacio exterior seguro y cuyos recorridos de evacuación hasta ellas no exceda de 25 m.- En otras zonas del edificio, la superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2.500 m².
Pública Concurrencia	<ul style="list-style-type: none">- La superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2.500 m², excepto en los casos contemplados en los guiones siguientes.- Los espacios destinados a público sentado en asientos fijos en cines, teatros, auditorios, salas para congresos, etc., así como los museos, los espacios para culto religioso y los recintos polideportivos, feriales y similares pueden constituir un sector de incendio de superficie construida mayor de 2.500 m² siempre que:<ul style="list-style-type: none">a) estén compartimentados respecto de otras zonas mediante elementos EI 120;b) tengan resuelta la evacuación mediante salidas de planta que comuniquen, bien con un sector de riesgo mínimo a través de vestíbulos de independencia, o bien con un espacio exterior seguro;c) los materiales de revestimiento sean B-s1,d0 en paredes y techos y B_{FL}-s1 en suelos;d) la densidad de la carga de fuego debida a los materiales de revestimiento y al mobiliario fijo no exceda de 200 MJ/m² ye) no exista sobre dichos espacios ninguna zona habitable.- Las cajas escénicas deben constituir un sector de incendio diferenciado.
Aparcamiento	<p>Debe constituir un sector de incendio diferenciado cuando esté integrado en un edificio con otros usos. Cualquier comunicación con ellos se debe hacer a través de un vestíbulo de independencia.</p> <p>Los aparcamientos robotizados situados debajo de otro uso estarán compartimentados en sectores de incendio que no excedan de 10.000 m³.</p>

(*) Determinado conforme a la norma UNE-EN 81-58:2004 "Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Exámenes y ensayos – Parte 58: Ensayo de resistencia al fuego de las puertas de piso".

- (1) Por ejemplo, las zonas de dormitorios en establecimientos docentes o, en hospitales, para personal médico, enfermeras, etc.
- (2) Cualquier superficie, cuando se trate de aparcamientos robotizados. Los aparcamientos convencionales que no excedan de 100 m² se consideran locales de riesgo especial bajo.
- (3) Se recuerda que las zonas de uso industrial o de almacenamiento a las que se refiere el ámbito de aplicación del apartado Generalidades de este DB deben constituir uno o varios sectores de incendio diferenciados de las zonas de uso Comercial, en las condiciones que establece la reglamentación específica aplicable al uso industrial.



-
- (4) Los elementos que separan entre sí diferentes establecimientos deben ser El 60. Esta condición no es aplicable a los elementos que separan a los establecimientos de las zonas comunes de circulación del centro.
- (5) Dichos establecimientos deberán cumplir además las condiciones de compartimentación que se establecen para el uso Pública Concurrencia.
-

R. D. 2267/2004, de 3 de diciembre

2. Sectorización de los establecimientos industriales.

Todo establecimiento industrial constituirá, al menos, un sector de incendio cuando adopte las configuraciones de tipo A, tipo B o tipo C, o constituirá un área de incendio cuando adopte las configuraciones de tipo D o tipo E, según el anexo I.

2.1.

La máxima superficie construida admisible de cada sector de incendio será la que se indica en la tabla 2.1.

TABLA 2.1
Máxima superficie construida admisible de cada sector de incendio

Riesgo intrínseco del sector de incendio		Configuración del establecimiento		
		Tipo A m ²	Tipo B m ²	Tipo C m ²
Bajo:		(1) (2) (3)	(2) (3) (5)	(3) (4)
	1	2.000	6.000	SIN LÍMITE
	2	1.000	4.000	6.000
Medio:		(1) (2) (3)	(2) (3)	(3) (4)
	3	500	3.500	5.000
	4	400	3.000	4.000
	5	300	2.500	3.500
Alto:			(3)	(3) (4)
	6	No admitido	2.000	3.000
	7		1.500	2.500
	8		No admitido	2.000

- (1) Si el sector de incendio está situado en primer nivel bajo rasante de calle, la máxima superficie construida admisible es de 400 m², que puede incrementarse por aplicación de las notas (2) y (3)
- (2) Si la fachada accesible del establecimiento industrial es superior al 50 por ciento de su perímetro, las máximas superficies construidas admisibles, indicadas en la tabla 2.1, pueden multiplicarse por 1,25.
- (3) Cuando se instalen sistemas de rociadores automáticos de agua que no sean exigidos preceptivamente por este reglamento (anexo III), las máximas superficies construidas admisibles, indicadas en la tabla 2.1, pueden multiplicarse por 2.
(Las notas (2) y (3) pueden aplicarse simultáneamente).
- (4) En configuraciones de tipo C, si la actividad lo requiere, el sector de incendios puede tener cualquier superficie, siempre que todo el sector cuente con una instalación fija automática de extinción y la distancia a límites de parcelas con posibilidad de edificar en ellas sea superior a 10



m.

- (5) Para establecimientos industriales de tipo B, de riesgo intrínseco BAJO 1, cuya única actividad sea el almacenamiento de materiales de clase A y en el que los materiales de construcción empleados, incluidos los revestimientos, sean de clase A en su totalidad, se podrá aumentar la superficie máxima permitida del sector de incendio hasta 10.000 m².

2.2.

La distribución de los materiales combustibles en las áreas de incendio en configuraciones de tipo D y de tipo E deberán cumplir los siguientes requisitos:

Superficie máxima de cada pila: 500 m².

Volumen máximo de cada pila: 3.500 m³.

Altura máxima de cada pila: 15 m.

Longitud máxima de cada pila: 45 m si el pasillo entre pilas es > 2,5 m; 20 m si el pasillo entre pilas es > 1,5 m



Apéndice 3

Resumen del R. D. 312/2005

Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

Anexo I

Clasificación de los productos de construcción en función de las características de reacción al fuego.

Los símbolos utilizados en los ensayos son los siguientes:

ΔT	.....incremento de temperatura
Δm	.....pérdida de masa
t_f	.....duración de la llama
PCS	.....potencial calorífica superior
FIGRA	.....velocidad de propagación del fuego
THR _{600s}	.....emisión total de calor
LFS	.....propagación lateral de las llamas
SMOGRA	.....velocidad de propagación del humo
TSP _{600s}	.....producción total de humo
Fs	.....propagación de las llamas

La clasificación de los productos se realiza en función de los resultados obtenidos en los ensayos que se especifican para cada uno

Las clases son **A1, A2, B, C, D, E** y **F**, sin subíndice para los productos de la construcción en general, y con los subíndices **FL** para suelos y **L** para los productos lineales

La velocidad de producción de humo y la producción total de humo, según los ensayos, determinan **s1, s2** y **s3**

En productos de la construcción son:

$$\begin{aligned} \mathbf{s1} &= \text{SMOGRA} \leq 30 \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-2} \text{ y } \text{TSP}_{600\text{s}} \leq 50 \text{ m}^2 \\ \mathbf{s2} &= \text{SMOGRA} \leq 180 \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-2} \text{ y } \text{TSP}_{600\text{s}} \leq 200 \text{ m}^2 \\ \mathbf{s3} &= \text{ni s1 ni s2} \end{aligned}$$

En suelos son:

$$\begin{aligned} \mathbf{s1} &= \text{humo} \leq 750 \text{ \%.min} \\ \mathbf{s2} &= \text{no s1} \end{aligned}$$

En productos lineales son:

$$\begin{aligned} \mathbf{s1} &= \text{SMOGRA} \leq 105 \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-2} \text{ y } \text{TSP}_{600\text{s}} \leq 250 \text{ m}^2 \\ \mathbf{s2} &= \text{SMOGRA} \leq 580 \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-2} \text{ y } \text{TSP}_{600\text{s}} \leq 1.600 \text{ m}^2 \\ \mathbf{s3} &= \text{ni s1 ni s2} \end{aligned}$$



La caída de gotas/partículas inflamadas definen **d0**, **d1** y **d2**

En productos de la construcción son:

d0 = sin caída de gotas y partículas inflamadas en UNE EN 13823:2002 (SBI) en 600 s

d1 = sin caída de gotas y partículas inflamadas durante más de 10 s en UNE-EN 13823:2002 (SBI) en 600 s

d2 = ni d0 ni d1; la ignición del papel en UNE EN ISO 11925-2:2002 determina una clasificación d2

En productos lineales son:

d0 = sin caída de gotas ni partículas inflamadas en UNE EN 13823:2002 (SBI) en 600 s

d1 = sin caída de gotas ni partículas inflamadas durante más de 10 s en UNE EN 13823:2002 (SBI) en 600 s

d2 = ni d0 ni d1; la ignición del papel en UNE EN ISO 11925-2:2002 determina una clasificación d2

Materiales que deben ser considerados como clases **A1** y **A1_{FL}** de reacción al fuego sin necesidad de ser ensayados

Arcilla expandida

Perlita expandida

Vermiculita expandida

Lana mineral

Vidrio celular

Hormigón

Otros hormigones (con áridos minerales, incluidos los ligeros, sin aislamiento térmico integral)

Unidades de hormigón celular curado en autoclave

Fibro cemento

Cemento

Cal

Escoria de alto horno, cenizas volantes

Áridos minerales

Hierro, acero y acero inoxidable

Cobre y aleaciones de cobre

Aluminio y aleaciones de aluminio

Zinc y aleaciones de zinc

Yeso y pastas a base de yeso

Plomo

Mortero con agentes conglomerantes inorgánicos

Piezas de arcilla cocida

Unidades de silicato cálcico

Productos de piedra natural y pizarra

Unidades de yeso

Terrazo

Vidrio

Cerámica



Vitrocerámica

Anexo III

Clasificación en función de las características de resistencia al fuego de los elementos y productos de construcción.

Los símbolos utilizados son:

- R** Capacidad portante
- E** Integridad
- I** Aislamiento
- W** Radiación
- M** Acción mecánica
- C** Cierre automático
- S** Estanqueidad al paso de humos
- P o HP** Continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de la señal
- G** Resistencia a la combustión de hollines
- K** Capacidad de protección contra incendios
- D** Duración de la estabilidad a temperatura constante
- DH** Duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura
- F** Funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor
- B** Funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor

La tabla de tiempos admitida es:

15 20 30 45 60 90 120 180 240 360

y dependerá del elemento y de su función

Anexo IV

Adaptación de las exigencias reglamentarias de reacción al fuego.

Clases de reacción al fuego de revestimientos de paredes y techos, de aislamientos térmicos o acústicos y de conductos

Clase exigida conforme a la norma UNE 23727:1990	Clase que debe acreditarse conforme a la norma UNE EN 13501-1:2002 ⁽¹⁾	
	Revestimiento de paredes o techos, aislamientos térmicos (no lineales) o acústicos y conductos	Productos lineales para aislamiento térmico en tuberías
M0	A1 ó A2 s1, d0	A1 _L ó A2 _L s1, d0
M1	B-s3,d0	B _L -s3,d0
M2	C-s3,d0 ⁽²⁾	C _L -s3,d0 ⁽²⁾
M3	D-s3,d0	D _L -s3,d0



- (1) Se admite que toda clase cuyos índices sean iguales o más favorables que los índices correspondientes de otra clase satisface las condiciones de ésta. Tanto el índice principal (A1, A2, B, C, D, o E) como el de producción de humo (s1, s2 o s3) y el de caída de gotas/partículas inflamadas (d0, d1 o d2) son más desfavorables en sentido creciente.
- (2) Cuando esta clase pertenezca a un material cuyo grosor sea menor de 1,0 mm y cuya masa sea menor de 1,0 kg/m², también será válida para aquellas aplicaciones para las que se exija clase M1.

Clases de reacción al fuego de revestimientos de suelos

<i>Clase exigida conforme a la norma UNE 23727:1990</i>	<i>Clase que debe acreditarse conforme a la norma UNE EN 13501-1:2002 ⁽¹⁾</i>
M0	A _{1FL} ó A _{2FL} s1, d0
M1	B _{FL} -s3,d0
M2	C _{FL} -s3,d0
M3	D _{FL} -s3,d0

- (1) Se admite que toda clase cuyos índices sean iguales o más favorables que los índices correspondientes de otra clase satisface las condiciones de ésta. Tanto el índice principal (A_{1FL}, A_{2FL}, B_{FL}, C_{FL}, D_{FL} o E_{FL}) como el de producción de humo (s1 o s2) son más desfavorables en sentido creciente.

Anexo V

Adaptación de las exigencias reglamentarias de resistencia al fuego

CLASES DE RESISTENCIA AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

(t = tiempo en minutos)

<i>Tipos de elementos constructivos</i>	<i>Clase exigida por la reglamentación vigente</i>	<i>Clase que debe acreditarse conforme al anexo III ⁽¹⁾</i>
Portantes sin función de separación frente al fuego	EF-t	R t
Portantes con función de separación frente al fuego	RF-t	REI t
	PF-t	RE t
Particiones con función de separación frente al fuego	RF-t	EI t
	PF-t	E t
Techos con resistencia intrínseca al fuego	RF-t	EI t
Fachadas (muros-cortina) y muros exteriores (incluidos elementos de vidrio)	RF-t	EI t
	PF-t	E t
Suelos elevados	RF-t	REI t-f
Sistemas de obturación de penetraciones de cables v tuberías	RF-t	EI t
Puertas y elementos practicables resistentes al fuego y sus dispositivos de cierre	RF-t	EI ₂ -C t ⁽²⁾
	PF-t	E-C t ⁽²⁾
Puertas de piso de ascensor	PF-t	E t ⁽³⁾



<i>Tipos de elementos constructivos</i>	<i>Clase exigida por la reglamentación vigente</i>	<i>Clase que debe acreditarse conforme al anexo III ⁽¹⁾</i>
Conductos y patinillos para instalaciones y servicios	RF-t	EI t
Sistemas de obturación (sellado) de penetraciones de cables v tuberías	RF-t	EI t
Conductos de ventilación y compuertas resistentes al fuego (excluidos los utilizados en sistemas de extracción de calor v humo)	RF-t	EI t
Conductos y compuertas para control de humo y calor en un único sector de incendio	RF-t o PF-t	E ₆₀₀ t
Conductos y compuertas resistentes al fuego para control de humo y calor en más de un sector de incendio	RF-t	EI t
Compuertas para control de humo en más de un sector de incendio	RF-t	EI t
Extractores mecánicos (ventiladores) de calor y humo	Funcionamiento durante t minutos a 400°C	F ₄₀₀ t ⁽⁴⁾

- (1) Véanse, en el anexo III, otros parámetros adicionales que pueden figurar en la clasificación de cada tipo de elemento constructivo.
- (2) Mientras no esté disponible la norma que define el procedimiento de ensayo que permita asignar el parámetro C, indicativo de la cualidad de cierre automático, a la clasificación de las puertas resistentes al fuego, se aceptará la ausencia de dicho parámetro, siempre que las puertas tengan un sistema de cierre automático según se establece en el apartado 5.2.1.
- (3) Conforme a la norma UNE EN 81-58:2004, "Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Exámenes y ensayos - Parte 58: Ensayo de resistencia al fuego de las puertas de piso".
- (4) Conforme a la norma UNE EN 12101-3: 2002, "Sistemas de control de humos y calor. Parte 3. Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos".



Apéndice 4

CTE DB SI Sección SI 3 Evacuación de ocupantes

1 Compartimentación en sectores de incendio

2 Cálculo de la ocupación

1. Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 en función de la superficie útil de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitales, etc. En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se deben aplicar los valores correspondientes a los que sean más asimilables.
2. A efectos de determinar la ocupación, se debe tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para el mismo.

Tabla 2.1. Densidades de ocupación ⁽¹⁾

Uso previsto	Zona, tipo de actividad	Ocupación (m ² /persona)
Cualquiera	Zonas de ocupación ocasional y accesibles únicamente a efectos de mantenimiento: salas de máquinas, locales para material de limpieza, aseos de planta, etc.	Ocupación nula
Residencial Vivienda	Plantas de vivienda	20
Residencial Público	Zonas de alojamiento	20
	Salones de uso múltiple	1
	Vestíbulos generales y zonas generales de uso público en plantas de sótano, baja y entreplanta	2
Aparcamiento ⁽²⁾	Vinculado a una actividad sujeta a horarios: comercial, espectáculos, oficina, etc.	15
	En otros casos	40
Administrativo	Plantas o zonas de oficinas	10
	Vestíbulos generales y zonas de uso público	2
Docente	Conjunto de la planta o del edificio	10
	Locales diferentes de aulas, como laboratorios, talleres, gimnasios, salas de dibujo, etc.	5
	Aulas (excepto de escuelas infantiles)	1,5
	Aulas de escuelas infantiles y salas de lectura de bibliotecas	2
Hospitalario	Salas de espera	2
	Zonas de hospitalización	15



	Servicios ambulatorios y de diagnóstico	10
	Zonas destinadas a tratamiento a pacientes internados	20
Comercial	En establecimientos comerciales: áreas de ventas en plantas de sótano, baja y entreplanta	2
	áreas de ventas en plantas diferentes de las anteriores	3
	En zonas comunes de centros comerciales: mercados y galerías de alimentación	2
	plantas de sótano, baja y entreplanta o en cualquier otra con acceso desde el espacio exterior	3
	Plantas diferentes de las anteriores	5
Pública concurrencia	Zonas destinadas a espectadores sentados: con asientos definidos en el proyecto	1 pers./asiento
	sin asientos definidos en el proyecto	0,5
	Zonas de espectadores de pie	0,25
	Zonas de público en discotecas	0,5
	Zonas de público de pie, en bares, cafeterías, etc.	1
	Zonas de público en gimnasios: con aparatos	5
	sin aparatos	1,5
	Piscinas públicas zonas de baño (superficie de los vasos de las piscinas)	2
	zonas de estancia de público en piscinas descubiertas	4
	vestuarios	3
	Salones de uso múltiple en edificios para congresos, hoteles, etc.	1
	Zonas de público en restaurantes de “comida rápida”, (p. ej: hamburgueserías, pizzerías...)	1,2
	Zonas de público sentado en bares, cafeterías, restaurantes, etc.	1,5
	Salas de espera, salas de lectura en bibliotecas, zonas de uso público en museos, galerías de arte, ferias y exposiciones, etc.	2
	Vestíbulos generales, zonas de uso público en plantas de sótano, baja y entreplanta	2
	Vestíbulos, vestuarios, camerinos y otras dependencias similares y anejas a salas de espectáculos y de reunión	2
	Zonas de público en terminales de transporte	10
	Zonas de servicio de bares, restaurantes, cafeterías, etc.	10
Archivos, almacenes		40

(1) Deben considerarse las posibles utilizaciones especiales y circunstanciales de determinadas zonas o recintos, cuando puedan suponer un aumento importante de la ocupación en comparación con la propia del uso normal previsto. En dichos casos se debe, o bien considerar dichos usos alternativos a efectos del diseño y cálculo de los elementos de evacuación, o bien dejar constancia, tanto en la documentación del proyecto, como en el Libro del edificio, de que las ocupaciones y los usos previstos han sido únicamente los característicos de la actividad.

(2) En los aparcamientos robotizados se considera que no existe ocupación. No obstante, dispondrán de los medios de escape en caso de emergencia para el personal de mantenimiento que en cada caso particular considere necesarios la autoridad de control.



3 Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

1. En la tabla 3.1 se indica el número de salidas que debe haber en cada caso, como mínimo, así como la longitud de los recorridos de evacuación hasta ellas.

Tabla 3.1. Número de salidas de planta y longitud de los recorridos de evacuación ⁽¹⁾

Número de Salidas existentes	de Condiciones
Plantas o recintos que disponen de una única salida de planta	No se admite en uso Hospitalario ⁽²⁾ en las plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo, así como en salas o unidades para pacientes hospitalizados cuya superficie construida exceda de 90 m ² .
	La ocupación no excede de 100 personas, excepto en los casos que se indican a continuación: <ul style="list-style-type: none">- 500 personas en el conjunto del edificio, en el caso de salida de un edificio de viviendas;- 50 personas en zonas desde las que la evacuación hasta una salida de planta deba salvar una altura mayor que 2 m en sentido ascendente;- 50 alumnos en escuelas infantiles, o de enseñanza primaria o secundaria.
	La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no exceden de 25 m, excepto en los casos que se indican a continuación: <ul style="list-style-type: none">- 35 m en uso Aparcamiento;- 50 m si se trata de una planta que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas.
	La altura de evacuación de la planta considerada no excede de 28 m, excepto en uso Residencial Público, en cuyo caso es, como máximo, la segunda planta por encima de la de salida de edificio ⁽³⁾ .
Plantas o recintos que disponen de más de una salida de planta ⁽⁴⁾	La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 50 m, excepto en los casos que se indican a continuación: <ul style="list-style-type: none">- 35 m en uso Residencial Vivienda o Residencial Público;- 30 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario y en plantas de escuela infantil o de enseñanza primaria.
	La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de 25 m, excepto en los casos que se indican a continuación: <ul style="list-style-type: none">- 15 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario;- 35 m en uso Aparcamiento.



- (1) La longitud de los recorridos de evacuación que se indican se puede aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.
 - (2) Al menos una de las salidas debe ser un acceso a otro sector de incendio, a una escalera protegida, a un pasillo protegido o a un vestíbulo de independencia.
 - (3) Si el establecimiento no excede de 20 plazas de alojamiento y está dotado de un sistema de detección y alarma, puede aplicarse el límite general de 28 m de altura de evacuación.
-
- (4) La planta de salida del edificio debe contar con más de una salida:
 - en el caso de edificios de Uso Residencial Vivienda, cuando la ocupación total del edificio exceda de 500 personas.
 - en el resto de los usos, cuando le sea exigible considerando únicamente la ocupación de dicha planta, o bien cuando el edificio esté obligado a tener más de una escalera para la evacuación descendente o más de una para evacuación ascendente.
-

4 Dimensionado de los medios de evacuación

4.1 Criterios para la asignación de los ocupantes

1. Cuando en un recinto, en una planta o en el edificio deba existir más de una salida, la distribución de los ocupantes entre ellas a efectos de cálculo debe hacerse suponiendo inutilizada una de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.
2. A efectos del cálculo de la capacidad de evacuación de las escaleras y de la distribución de los ocupantes entre ellas, cuando existan varias, no es preciso suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes. En cambio, cuando existan varias escaleras no protegidas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.
3. En la planta de desembarco de una escalera, el flujo de personas que la utiliza deberá añadirse a la salida de planta que les corresponda, a efectos de determinar la anchura de ésta. Dicho flujo deberá estimarse, o bien en $160 A$ personas, siendo A la anchura, en metros, del desembarco de la escalera, o bien en el número de personas que utiliza la escalera en el conjunto de las plantas, cuando este número de personas sea menor que $160 A$.

4.2 Cálculo

1. El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la tabla 4.1.

Tabla 4.1 Dimensionado de los elementos de la evacuación

Tipo de elemento	Dimensionado
Puertas y pasos	$A \geq P / 200$ ⁽¹⁾ $\geq 0,80$ m ⁽²⁾ La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,20 m.
Pasillos y rampas	$A \geq P / 200 \geq 1,00$ m ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾
Pasos entre filas de asientos fijos en salas para público tales como cines, teatros, auditorios, etc. ⁽⁶⁾	En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos, $A \geq 30$ cm cuando tengan 7 asientos y 2,5 cm más por cada asiento adicional, hasta un máximo admisible de 12 asientos. En filas con salida a pasillo por sus dos extremos, $A \geq 30$ cm en filas de 14 asientos como máximo y 1,25 cm más por cada asiento adicional. Para 30 asientos o más: $A \geq 50$ cm. ⁽⁷⁾ Cada 25 filas, como máximo, se dispondrá un paso entre filas



cuya anchura sea 1,20 m, como mínimo.

Escaleras no protegidas ⁽⁸⁾

para:

evacuación descendente $A \geq P / 160$ ⁽⁹⁾

evacuación ascendente $A \geq P / (160-10h)$ ⁽⁹⁾

Escaleras protegidas $E \leq 3 S + 160 A_S$ ⁽⁹⁾

En zonas al aire libre:

Pasos, pasillos y rampas $A \geq P / 600 \geq 1,00$ m ⁽¹⁰⁾

Escaleras $A \geq P / 480 \geq 1,00$ m ⁽¹⁰⁾

A = Anchura del elemento, [m]

A_S = Anchura de la escalera protegida en su desembarco en la planta de salida del edificio, [m]

h = Altura de evacuación ascendente, [m]

P = Número total de personas cuyo paso está previsto por el punto cuya anchura se dimensiona.

E = Suma de los ocupantes asignados a la escalera en la planta considerada más los de las situadas por debajo o por encima de ella hasta la planta de salida del edificio, según se trate de una escalera para evacuación descendente o ascendente, respectivamente. Para dicha asignación solo será necesario aplicar la hipótesis de bloqueo de salidas de planta indicada en el punto 4.1 en una de las plantas, bajo la hipótesis más desfavorable.

S = Superficie útil del recinto de la escalera protegida en el conjunto de las plantas de las que provienen las P personas. Incluye la superficie de los tramos, de los rellanos y de las mesetas intermedias.



- (1) La anchura de una puerta de salida del recinto de una escalera protegida a planta de salida del edificio debe ser al menos igual al 80% de la anchura de la escalera.
- (2) En uso hospitalario $A \geq 1,05$ m, incluso en puertas de habitación.
- (3) En uso hospitalario $A \geq 2,20$ m ($\geq 2,10$ m en el paso a través de puertas).
- (4) En establecimientos de uso Comercial, la anchura mínima de los pasillos situados en áreas de venta es la siguiente:
 - a) Si la superficie construida del área de ventas excede de 400 m^2 :
 - si está previsto el uso de carros para transporte de productos:
entre baterías con más de 10 cajas de cobro y estanterías: $A \geq 4,00$ m.
en otros pasillos: $A \geq 1,80$ m.
 - si no está previsto el uso de carros para transporte de productos: $A \geq 1,40$ m.
 - b) Si la superficie construida del área de ventas no excede de 400 m^2 :
 - si está previsto el uso de carros para transporte de productos:
entre baterías con más de 10 cajas de cobro y estanterías: $A \geq 3,00$ m.
en otros pasillos: $A \geq 1,40$ m.
 - si no está previsto el uso de carros para transporte de productos: $A \geq 1,20$ m.
- (5) La anchuras mínima es 0,80 m en pasillos previstos para 10 personas, como máximo, y éstas sean usuarios habituales.
- (6) Anchura determinada por las proyecciones verticales más próximas de dos filas consecutivas, incluidas las mesas, tableros u otros elementos auxiliares que puedan existir. Los asientos abatibles que se coloquen automáticamente en posición elevada pueden considerarse en dicha posición.
- (7) No se limita el número de asientos, pero queda condicionado por la longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida del recinto.
- (8) Incluso pasillos escalonados de acceso a localidades en anfiteatros, graderíos y tribunas de recintos cerrados, tales como cines, teatros, auditorios, pabellones polideportivos etc.
- (9) La anchura mínima es:
 - 0,80 m en escaleras previstas para 10 personas, como máximo, y éstas sean usuarios habituales de la misma.
 - 1,20 m en uso Docente, en zonas de escolarización infantil y en centros de enseñanza primaria, así como en zonas de público de uso Pública Concurrencia y Comercial.
 - en uso Hospitalario, 1,40 m en zonas destinadas a pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros iguales o mayores que 90° y 1,20 m en otras zonas.
 - 1,00 en el resto de los casos.
- (10) En zonas para más de 3.000 personas, $A \geq 1,20$ m.

Tabla 4.2. Capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura

Anchura de la escalera en m	Escalera no protegida		Escalera protegida (evacuación descendente o ascendente) ⁽¹⁾					cada planta más
	Evacuación ascendente ⁽²⁾	Evacuación descendente	Nº de plantas					
			2	4	6	8	10	
1,00	132	160	224	288	352	416	480	+32
1,10	145	176	248	320	392	464	536	+36
1,20	158	192	274	356	438	520	602	+41
1,30	171	208	302	396	490	584	678	+47
1,40	184	224	328	432	536	640	744	+52
1,50	198	240	356	472	588	704	820	+58



1,60	211	256	384	512	640	768	896	+64
1,70	224	272	414	556	698	840	982	+71
1,80	237	288	442	596	750	904	1058	+77
1,90	250	304	472	640	808	976	1144	+84
2,00	264	320	504	688	872	1056	1240	+92
2,10	277	336	534	732	930	1128	1326	+99
2,20	290	352	566	780	994	1208	1422	+107
2,30	303	368	598	828	1058	1288	1518	+115
2,40	316	384	630	876	1122	1368	1614	+123

Número de ocupantes que pueden utilizar la escalera

- (1) La capacidad que se indica es válida para escaleras de doble tramo, cuya anchura sea constante en todas las plantas y cuyas dimensiones de rellanos y de mesetas intermedias sean las estrictamente necesarias en función de dicha anchura. Para otras configuraciones debe aplicarse la fórmula de la tabla 4.1, determinando para ello la superficie S de la escalera considerada.
- (2) Según se indica en la tabla 5.1, las escaleras no protegidas para una evacuación ascendente de más de 2,80 m no pueden servir a más de 100 personas.

R. D. 2267/2004, de 3 de diciembre

6. Evacuación de los establecimientos industriales.

6.1

Para la aplicación de las exigencias relativas a la evacuación de los establecimientos industriales, se determinará su ocupación, P, deducida de las siguientes expresiones:

$P = 1,10 p$, cuando $p < 100$.

$P = 110 + 1,05 (p - 100)$, cuando $100 < p < 200$.

$P = 215 + 1,03 (p - 200)$, cuando $200 < p < 500$.

$P = 524 + 1,01 (p - 500)$, cuando $500 < p$.

Donde p representa el número de personas que ocupa el sector de incendio, de acuerdo con la documentación laboral que legalice el funcionamiento de la actividad.

Los valores obtenidos para P, según las anteriores expresiones, se redondearán al entero inmediatamente superior.

6.2

Cuando en un edificio de tipo A coexistan actividades industriales y no industriales, la evacuación de los espacios ocupados por todos los usos que se realice a través de los elementos comunes debe satisfacer las condiciones establecidas en la Norma básica de la edificación: condiciones de protección contra incendios en los edificios o en la normativa equivalente que sea de aplicación, o en el apartado 6.3, en el caso de que todos los establecimientos sean de uso industrial.

La evacuación del establecimiento industrial podrá realizarse por elementos comunes del edificio, siempre que el acceso a estos se realice a través de un vestíbulo previo.

Si el número de empleados del establecimiento industrial es superior a 50 personas,



deberá contar con una salida independiente del resto del edificio.

6.3

La evacuación de los establecimientos industriales que estén ubicados en edificios de tipo B (según el anexo I) debe satisfacer las condiciones expuestas a continuación. La referencia en su caso a los artículos que se citan de la Norma básica de la edificación: condiciones de protección contra incendios en los edificios se entenderá a los efectos de definiciones, características generales, cálculo, etc., cuando no se concreten valores o condiciones específicas.

1. Elementos de la evacuación: origen de evacuación, recorridos de evacuación, altura de evacuación, rampas, ascensores, escaleras mecánicas, rampas y pasillos móviles y salidas se definen de acuerdo con el artículo 7 de la NBE-CPI/96, apartado 7.1, subapartados 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3, 7.1.4, 7.1.5 y 7.1.6, respectivamente.
2. Número y disposición de las salidas: además de tener en cuenta lo dispuesto en el artículo 7 de la NBE-CPI/96, apartado 7.2, se ampliará lo siguiente:

Los establecimientos industriales clasificados, de acuerdo con el anexo I de este reglamento, como de riesgo intrínseco alto deberán disponer de dos salidas alternativas.

Los de riesgo intrínseco medio deberán disponer de dos salidas cuando su número de empleados sea superior a 50 personas.

Las distancias máximas de los recorridos de evacuación de los sectores de incendio de los establecimientos industriales no superarán los valores indicados en el siguiente cuadro y prevalecerán sobre las establecidas en el artículo 7.2 de la NBE/CPI/96:

Longitud del recorrido de evacuación según el número de salidas		
Riesgo	1 salida recorrido único	2 salidas alternativas
Bajo (*)	35m(**)	50 m
Medio	25 m(***)	50 m
Alto	-----	25 m

(*) Para actividades de producción o almacenamiento clasificadas como riesgo bajo nivel 1, en las que se justifique que los materiales implicados sean exclusivamente de clase A y los productos de construcción, incluidos los revestimientos, sean igualmente de clase A, podrá aumentarse la distancia máxima de recorridos de evacuación hasta 100 m.

(**) La distancia se podrá aumentar a 50 m si la ocupación es inferior a 25 personas.

(***) La distancia se podrá aumentar a 35 m si la ocupación es inferior a 25 personas.

En las zonas de los sectores cuya actividad impide la presencia de personal (por ejemplo, almacenes de operativa automática), los requisitos de evacuación serán de aplicación a las zonas de mantenimiento. Esta particularidad deberá ser justificada.

3. Disposición de escaleras y aparatos elevadores: de acuerdo con el artículo 7 de la NBE-CPI/96, apartado 7.3, subapartados 7.3.1, párrafos a) y c), 7.3.2, y 7.3.3.

Las escaleras que se prevean para evacuación descendente serán protegidas,



conforme al apartado 10.1 de la NBE/CPI/96, cuando se utilicen para la evacuación de establecimientos industriales que, en función de su nivel de riesgo intrínseco, superen la altura de evacuación siguiente:

Riesgo alto: 10 m.

Riesgo medio: 15 m.

Riesgo bajo: 20 m.

Las escaleras para evacuación ascendente serán siempre protegidas.

4. Dimensionamiento de salidas, pasillos y escaleras: de acuerdo con el artículo 7 de la NBE-CPI/96, apartado 7.4, subapartados 7.4.1, 7.4.2 y 7.4.3.
5. Características de las puertas: de acuerdo con el artículo 8 de la NBE-CPI/96, apartado 8.1. No serán aplicables estas condiciones a las puertas de las cámaras frigoríficas.
6. Características de los pasillos: de acuerdo en el artículo 8 de la NBE-CPI/96, apartado 8.2.b).
7. Características de las escaleras: de acuerdo con el artículo 9 de la NBE-CPI/96, párrafos a), b), c), d) y e).
8. Características de los pasillos y de las escaleras protegidos y de los vestíbulos previos: de acuerdo con el artículo 10 de la NBE-CPI/96, apartados 10.1, 10.2 y 10.3.
9. Señalización e iluminación: de acuerdo con el artículo 12 de la NBE-CPI/96, apartados 12.1, 12.2 y 12.3; además, deberán cumplir lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril.

6.4

La evacuación de los establecimientos industriales que estén ubicados en edificios de tipo C (según el anexo I) debe satisfacer las condiciones siguientes:

1. Elementos de evacuación: se definen como en el apartado 6.3.1 de este anexo.
2. Número y disposición de las salidas: como en el apartado 6.3.2 de este anexo.
3. Disposición de escaleras y aparatos elevadores: como en el apartado 6.3.3 de este anexo.
4. Dimensionamiento de salidas, pasillos y escaleras: como en el apartado 6.3.4 de este anexo.
5. Características de las puertas: como en el apartado 6.3.5 de este anexo, excepto que se permiten como puertas de salida las deslizantes, o correderas, fácilmente operables manualmente.
6. Características de los pasillos: como en el apartado 6.3.6 de este anexo.
7. Características de las escaleras: como en el apartado 6.3.7 de este anexo.
8. Características de los pasillos y de las escaleras protegidos y de los vestíbulos previos: como en el apartado 6.3.8 de este anexo.
9. Señalización e iluminación: como en el apartado 6.3.9 de este anexo.

6.5

Las disposiciones en materia de evacuación y señalización en los establecimientos industriales que estén ubicados en configuraciones de tipo D y E serán conformes a lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, y en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, y cumplirán, además, los requisitos siguientes:



AYUNTAMIENTO de CÓRDOBA
Seguridad y Movilidad
PROTECCIÓN CIVIL



Anchura de la franja perimetral: la altura de la pila y como mínimo 5 m.
Anchura para caminos de acceso de emergencia: 4,5 m.
Separación máxima entre caminos de emergencia: 65 m.
Anchura mínima de pasillos entre pilas: 1,5 m.

Nota del autor: Lógicamente, toda referencia realizada en este R. D, a la NBE CPI 96 debe entenderse que hay que utilizar el nuevo CTE con las prescripciones en él marcadas.



Apéndice 5

CTE DB SI Sección SI Sección SI 5 Intervención de los bomberos

1 Condiciones de aproximación y entorno

1.1 Aproximación a los edificios

- Los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2, deben cumplir las condiciones siguientes:
 - anchura mínima libre.....3,5 m;
 - altura mínima libre o gálibo4,5 m;
 - capacidad portante del vial20 kN/m².
- En los tramos curvos, el carril de rodadura debe quedar delimitado por la traza de una corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5,30 m y 12,50 m, con una anchura libre para circulación de 7,20 m.

1.2 Entorno de los edificios

- Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 m deben disponer de un espacio de maniobra que cumpla las siguientes condiciones a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos principales:
 - anchura mínima libre.....5 m
 - altura librela del edificio
 - separación máxima del vehículo al edificio (desde el plano de la fachada hasta el eje de la vía):
 - edificios de hasta 15 m de altura de evacuación23 m
 - edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación. 18 m
 - edificios de más de 20 m de altura de evacuación10 m;
 - distancia máxima hasta cualquier acceso principal al edificio.....30 m;
 - pendiente máxima.....10%;
 - resistencia al punzonamiento del suelo10 t sobre 20 cm Ø.
- La condición referida al punzonamiento debe cumplirse en las tapas de registro de las canalizaciones de servicios públicos situadas en ese espacio, cuando sus dimensiones fueran mayores que 0,15 m x 0,15 m, debiendo ceñirse a las especificaciones de la norma UNE-EN 124:1995.
- El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.
- En el caso de que el edificio esté equipado con columna seca debe haber acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m de cada punto de conexión a ella. El punto de conexión será visible desde el camión de bombeo.
- En las vías de acceso sin salida de más de 20 m de largo se dispondrá de un



espacio suficiente para la maniobra de los vehículos del servicio de extinción de incendios.

6. En zonas edificadas limítrofes o interiores a áreas forestales, deben cumplirse las condiciones siguientes:
 - a) Debe haber una franja de 25 m de anchura separando la zona edificada de la forestal, libre de arbustos o vegetación que pueda propagar un incendio del área forestal así como un camino perimetral de 5 m, que podrá estar incluido en la citada franja;
 - b) La zona edificada o urbanizada debe disponer preferentemente de dos vías de acceso alternativas, cada una de las cuales debe cumplir las condiciones expuestas en el apartado 1.1;
 - c) Cuando no se pueda disponer de las dos vías alternativas indicadas en el párrafo anterior, el acceso único debe finalizar en un fondo de saco de forma circular de 12,50 m de radio, en el que se cumplan las condiciones expresadas en el primer párrafo de este apartado.

2 Accesibilidad por fachada

1. Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Dichos huecos deben cumplir las condiciones siguientes:
 - a) Facilitar el acceso a cada una de las plantas del edificio, de forma que la altura del alféizar respecto del nivel de la planta a la que accede no sea mayor que 1,20 m;
 - b) Sus dimensiones horizontal y vertical deben ser, al menos, 0,80 m y 1,20 m respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no debe exceder de 25 m, medida sobre la fachada;
 - c) No se deben instalar en fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos, a excepción de los elementos de seguridad situados en los huecos de las plantas cuya altura de evacuación no exceda de 9 m.
2. Los aparcamientos robotizados dispondrán, en cada sector de incendios en que estén compartimentados, de una vía compartimentada con elementos EI 120 y puertas EI₂ 60-C5 que permita el acceso de los bomberos hasta cada nivel existente, así como de un sistema mecánico de extracción de humo capaz realizar 3 renovaciones/hora.

R. D. 2267/2004, de 3 de diciembre

ANEXO II Requisitos constructivos de los establecimientos industriales según su configuración, ubicación y nivel de riesgo intrínseco

1. Definiciones

En este reglamento de seguridad contra incendios se emplean términos que



pueden estar sujetos a diferentes interpretaciones.

Para evitar interpretaciones diversas, que pueden incluso llegar a ser contradictorias o establecerse en contra del espíritu del texto del reglamento, se establecen las siguientes definiciones para algunos de los términos incluidos en él.

A. Fachadas accesibles.

Tanto el planeamiento urbanístico como las condiciones de diseño y construcción de los edificios, en particular el entorno inmediato, sus accesos, sus huecos en fachada, etc., deben posibilitar y facilitar la intervención de los servicios de extinción de incendios.

Las autoridades locales podrán regular las condiciones que estimen precisas para cumplir lo anterior; en ausencia de regulación normativa por las autoridades locales, se puede adoptar las recomendaciones que se indican a continuación.

Se consideran fachadas accesibles de un edificio, o establecimiento industrial, aquellas que dispongan de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios.

Los huecos de la fachada deberán cumplir las condiciones siguientes:

- a) Facilitar el acceso a cada una de las plantas del edificio, de forma que la altura del alféizar respecto del nivel de la planta a la que accede no sea mayor que 1,20 m.
- b) Sus dimensiones horizontal y vertical deben ser al menos 0,80 m y 1,20 m, respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no debe exceder de 25 m, medida sobre la fachada.
- c) No se deben instalar en fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos, a excepción de los elementos de seguridad situados en los huecos de las plantas cuya altura de evacuación no exceda de nueve m.

Además, para considerar como fachada accesible la así definida, deberán cumplirse las condiciones del entorno del edificio y las de aproximación a este que a continuación se recogen:

A. 1. Condiciones del entorno de los edificios.

a) Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que nueve m deben disponer de un espacio de maniobra apto para el paso de vehículos, que cumpla las siguientes condiciones a lo largo de las fachadas accesibles:

- 1º. Anchura mínima libre:seis m.
- 2º. Altura libre:.....la del edificio
- 3º. Separación máxima del edificio:10 m
- 4º. Distancia máxima hasta cualquier acceso principal al edificio:30 m
- 5º. Pendiente máxima:10 por ciento
- 6º. Capacidad portante del suelo:2.000 kp/m²
- 7º. Resistencia al punzonamiento del suelo:10 t sobre 20 cm Ø

La condición referida al punzonamiento debe cumplirse en las tapas de registro de las canalizaciones de servicios públicos, sitas en este espacio, cuando sus dimensiones fueran mayores que 0,15 m x 0,15 m, y deberán ceñirse a las



especificaciones de la norma UNE-EN 124:1995.

El espacio de maniobra se debe mantener libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos.

En edificios en manzana cerrada, cuyos únicos accesos y huecos estén abiertos exclusivamente hacia patios o plazas interiores, deberá existir un acceso a estos para los vehículos del servicio de extinción de incendios. Tanto las plazas o patios como los accesos antes citados cumplirán lo ya establecido previamente y lo previsto en el apartado A.2.

- b) En zonas edificadas limítrofes o interiores a áreas forestales, deben cumplirse las condiciones indicadas en el apartado 10 de este apéndice.

A.2. Condiciones de aproximación de edificios.

Los viales de aproximación hasta las fachadas accesibles de los establecimientos industriales, así como los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado anterior, deben cumplir las condiciones siguientes:

- 1º. Anchura mínima libre:cinco m
- 2º. Altura mínima libre o gálibo:.....4,50 m
- 3º. Capacidad portante del vial:.....2.000 kp/m²

En los tramos curvos, el carril de rodadura debe quedar delimitado por la traza de una corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5,30 m y 12, 50 m, con una anchura libre para circulación de 7,20 m.



Apéndice 6

Decreto 72/1992, de 5 mayo por el que se aprueban las normas técnicas para la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte en Andalucía.

En concordancia con lo previsto en el art. 9.º.2 de la Constitución Española, el Estatuto de Autonomía para Andalucía, establece en su art. 12 que la Comunidad Autónoma de Andalucía promoverá las condiciones para que la libertad y la igualdad del individuo y de los grupos en que se integra sean reales y efectivas, removerá los obstáculos que impidan o dificulten su plenitud y facilitará la participación de todos los andaluces en la vida política, económica, cultural y social.

Asimismo, la Constitución Española, en su art. 49, dispone que los poderes públicos realizarán una política de previsión e integración de los disminuidos físicos, psíquicos y sensoriales y los ampararán para el disfrute de los derechos que la misma otorga a todos los ciudadanos en su Título I.

Por su parte la Ley 13/1982, de 7 abril, de Integración Social de los Minusválidos, establece que la construcción, ampliación y reforma de los edificios de propiedad pública o privada, destinados a un uso que implique la concurrencia de público, así como la planificación y urbanización de las vías públicas, parques y jardines de iguales características, se efectuará de forma tal que resulten accesibles y utilizables a los minusválidos. Igualmente, prescribe que, a tal fin, las Administraciones Públicas competentes aprobarán las normas urbanísticas y arquitectónicas básicas conteniendo las condiciones a que deban ajustarse los proyectos, el catálogo de edificios a los que serán de aplicación las mismas y el procedimiento de autorización, fiscalización y, en su caso, sanción.

Contempla también la Ley 13/1982, que las instalaciones, edificios, calles, parques y jardines existentes, cuya vida útil sea aún considerable, serán adaptadas gradualmente, de acuerdo con el orden de prioridades que reglamentariamente se determinen, a las reglas y condiciones previstas en las normas urbanísticas y arquitectónicas básicas, así como la adopción de medidas técnicas para la adaptación progresiva de los transportes públicos colectivos.

La especial protección a estos colectivos ha sido igualmente plasmada en la Ley 2/1988, de 4 abril, de Servicios Sociales de Andalucía, al establecer la atención y promoción del bienestar de las personas con deficiencias físicas, psíquicas y sensoriales, siendo la integración uno de los principios generales de la citada Ley.

Todo ello se inserta en el conjunto de objetivos propuestos en el Programa de Acción Mundial para las Personas con Minusvalía de las Naciones Unidas, así como en diversas resoluciones del Parlamento Europeo.

Por cuanto antecede, resulta necesario que la Comunidad Autónoma de Andalucía dicte las normas que posibiliten hacer realidad en su territorio la efectiva integración de las personas discapacitadas con carácter permanente o temporal, estableciéndose la normativa básica para evitar que se generen en pueblos y ciudades nuevas barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte, así como para eliminar progresivamente las ya existentes.

En el presente Decreto se unifican normas técnicas y disposiciones específicas correspondientes a diversos ámbitos de actuación -urbanismo, arquitectura y vivienda, y transporte- por cuanto el conjunto tiende a un objetivo común, siendo competente la Junta de Andalucía para su regulación, de acuerdo con lo previsto en el art. 13 del Estatuto de



Autonomía.

En su virtud, a propuesta de los dos titulares de las Consejerías de Asuntos Sociales y de Obras Públicas y Transportes, previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión del día 5-5-1992,

Dispongo:

Título I.- objeto, ámbito de aplicación, definiciones

Capítulo I.- Objeto y ámbito de aplicación.

Art. 1. Objeto.

El presente Decreto tiene por objeto establecer las normas y criterios básicos destinados a facilitar a las personas afectadas por cualquier tipo de discapacidad orgánica, permanente o circunstancial, la accesibilidad y utilización de los bienes y servicios de la sociedad, evitando y suprimiendo las barreras y obstáculos físicos o sensoriales que impidan o dificulten su normal desenvolvimiento.

Art. 2. Ámbito de aplicación.

1. Las disposiciones del presente Decreto serán de aplicación a:
 - a) La redacción del planeamiento urbanístico y de las ordenanzas de uso del suelo y edificación, así como de los proyectos de Urbanización.
 - b) Los accesos, tránsitos peatonales, instalaciones y mobiliario urbano comprendidos en las obras de infraestructura de primer establecimiento y reforma.
 - c) Los espacios y dependencias, exteriores e interiores, de utilización colectiva de los edificios, establecimientos e instalaciones que se construyan, reformen o alteren su uso y se destinen a un uso que implique concurrencia de público, cuya lista no exhaustiva figura en el Anexo I.
 - d) En las obras de reforma en que el cambio de uso afecte únicamente a una parte del edificio, establecimiento o instalación y en las que se mantenga totalmente el uso de éstos, el presente Decreto sólo será de aplicación a los elementos o partes modificados por la reforma.
 - e) En los edificios, establecimientos e instalaciones de las Administraciones y Empresas Públicas el presente Decreto se aplicará a la totalidad de sus áreas y recintos.
 - f) Las viviendas destinadas a personas con minusvalías que se construyan o reformen y los espacios exteriores, instalaciones, dotaciones y elementos de uso comunitario correspondientes a viviendas, cualquiera que sea su destino, que se construyan o reformen, sean de promoción pública o privada.
 - g) En las obras de reforma de los espacios e instalaciones comunitarias sólo será de aplicación a los elementos o partes modificados por la reforma.
 - h) Los sistemas del transporte público colectivo y sus instalaciones complementarias.
2. A los efectos de lo previsto en las letras b, c y d del apartado anterior se consideran:
 - a) Obras de reforma. El conjunto de obras de ampliación, mejora, modernización, adaptación, adecuación o refuerzo de un bien inmueble ya existente, quedando excluidas las reparaciones que exigieran la higiene, el ornato y la normal conservación de los inmuebles existentes.
 - b) Establecimientos. Locales cerrados y cubiertos, aislados o en el interior de los edificios, para usos comerciales, administrativos, culturales, deportivos, etc.
 - c) Instalaciones. Construcciones y dotaciones, permanentes o efímeras, abiertas y descubiertas total o parcialmente, destinadas a fines deportivos, recreativos, culturales, comerciales u otros.



Capítulo II.- Definiciones y clasificaciones.

Art. 3. Definiciones.

1. A los efectos del presente Decreto, se entenderá por:
 - a) Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y en el Transporte. Aquellos obstáculos y trabas que dificulten o impidan la accesibilidad de las personas con discapacidad física o sensorial.
 - b) Itinerario practicable. Aquel que, para hacer posible su utilización por personas con movilidad reducida, cumple con las condiciones establecidas en este Decreto.

Art. 4. Clasificaciones.

1. Las barreras se clasifican de la siguiente forma:
 - a) Urbanísticas. Las que se encuentran en las vías y espacios públicos.
 - b) Arquitectónicas. Las que se encuentran en los edificios, establecimientos e instalaciones, públicos y privados.
 - c) En el transporte. Las que se encuentran en los sistemas de transporte e instalaciones complementarias.
2. Los problemas o dificultades que se pueden encontrar en el entorno físico para conseguir una completa autonomía de movimiento y comunicación son los siguientes:
 - a) Dificultades de maniobra. Aquellas que limitan la capacidad de acceder a los espacios y de moverse dentro de ellos.
 - b) Dificultades para salvar desniveles. Las que se presentan cuando se ha de cambiar de nivel o superar un obstáculo aislado dentro de un itinerario.
 - c) Dificultades de alcance. Aquellas derivadas de una limitación de las posibilidades de llegar a objetos.
 - d) Dificultades de control. Son las que se presentan como consecuencia de la pérdida de capacidad para realizar movimientos precisos con los miembros afectados.
 - e) Dificultades de percepción. Son las que se presentan como consecuencia de la discapacidad visual o auditiva.

Título II.- Diseño y ejecución

Capítulo I.- Infraestructura, urbanización y mobiliario urbano.

Art. 5. Normas generales.

El planteamiento urbanístico y los proyectos de urbanización que se redacten preverán que los elementos de urbanización, infraestructura y del mobiliario urbano sean accesibles a las personas con movilidad reducida y dificultades sensoriales, de acuerdo con los criterios básicos establecidos en el presente capítulo.

Sección 1ª- Elementos de urbanización e infraestructura.

Art. 6. Itinerarios Peatonales.

El trazado y diseño de los itinerarios públicos y privados de uso comunitario, destinados al paso de peatones, cumplirán las siguientes condiciones:

- a) El ancho mínimo será de 1,20 m.
- b) Las pendientes transversales y longitudinales se atenderán a lo dispuesto en los arts. 8.º y 11 del presente Decreto.
- c) La altura máxima de los bordillos será de 14 cm, debiendo rebajarse en los pasos de



peatones y esquinas de las calles a nivel del pavimento.

Art. 7. Pavimentos.

1. Los pavimentos de los itinerarios especificados en el artículo anterior serán antideslizantes, variando la textura y color de los mismos en las esquinas, paradas de autobuses y cualquier otro posible obstáculo.
2. Los registros ubicados en dichos itinerarios se situarán en el mismo plano que el pavimento circundante.
3. Los árboles situados en estos itinerarios tendrán los alcorques cubiertos con rejillas u otros elementos resistentes, situados en el mismo plano que el pavimento circundante. En caso de utilizar enrejado, la anchura máxima de la malla será de 2 cm.

Art. 8. Vados.

1. Los vados destinados a entrada y salida de vehículos se diseñarán de forma que los itinerarios que atraviesen no queden afectados por pendientes, de tal forma que considerados en el sentido peatonal de la marcha cumplan los siguientes requisitos:
 - a) La pendiente longitudinal máxima será del 12% en tramos inferiores a 3 m y del 8% en tramos iguales o superiores a 3 m.
 - b) La pendiente transversal máxima será del 2%.
2. Los vados destinados específicamente a la supresión de barreras urbanísticas en los itinerarios peatonales, además de cumplir los requisitos del apartado anterior, se diseñarán de forma que:
 - a) Se sitúen como mínimo en cada cruce de calle o vías de circulación.
 - b) Los dos niveles a comunicar se enlacen por un plano inclinado de pendiente longitudinal y transversal que como máximo será del 8% y 2% respectivamente.
 - c) Su anchura sea como mínimo del 1,80 m.
 - d) El desnivel sin plano inclinado no sea superior a 2 cm.

Art. 9. Pasos de peatones.

1. En los pasos de peatones se salvará el desnivel entre la acera y la calzada con un vado de las características señaladas en el ap. 2 del artículo anterior.
2. Si en el recorrido del paso de peatones es imprescindible atravesar una isleta situada entre las calzadas de tráfico rodado, dicha isleta se recortará y rebajará al mismo nivel de las calzadas en una anchura igual a la del paso de peatones.
3. Si el paso, por su longitud, se realiza en dos tiempos, con parada intermedia, la isleta tendrá unas dimensiones mínimas de 1,80 m de ancho y 1,20 m de largo.
4. Los pasos de peatones, elevados y subterráneos, en ningún caso deberán construirse exclusivamente con escaleras, debiéndose complementar o sustituir por rampas, ascensores o tapices rodantes.

Art. 10. Escaleras.

1. Cualquier tramo de escaleras dentro de un itinerario peatonal se complementará con una rampa que cumplirá las exigencias recogidas en el artículo siguiente.
2. Las escaleras reunirán las siguientes características:
 - a) Serán preferentemente de directriz recta, permitiéndose las de directriz ligeramente curva.
 - b) Tendrán unas dimensiones de huellas no inferiores a 30 cm. medidas en proyección horizontal. Cuando el tramo de la escalera sea ligeramente curvo, dicha dimensión se medirá a 40 cm de su borde interior. Las contrahuellas no serán superiores a 16 cm.
 - c) No se permitirán las mesetas en ángulo, las mesetas partidas y las escaleras compensadas.



- d) La longitud libre de los peldaños, será como mínimo 1,20 m.
- e) La huella se construirá con material antideslizante.
- f) Contarán con pasamanos que aseguren un asimiento eficaz a una altura comprendida entre 90 y 95 cm.
- g) Las escaleras que no estén cerradas lateralmente por muros dispondrán de barandillas o antepechos de fábrica rematados por pasamanos con las condiciones reseñadas.
- h) Las barandillas reunirán los siguientes requisitos:
 - No podrán ser escalables cuando exista ojo de escalera.
 - La altura de la barandilla o antepecho, medida desde el borde exterior de la huella hasta el remate superior del pasamanos, estará comprendida entre 90 y 95 cm.
 - Como mínimo, coincidirá siempre con el inicio y final del desarrollo real de la escalera.
- i) En los tramos de escaleras se introducirán, como máximo cada 16 peldaños, descansillos intermedios con una longitud mínima de 1,20 m.
- j) Al comienzo y al final de las escaleras se dispondrá una banda de 60 cm de anchura de pavimento, de diferente textura y color.
- k) Quedan prohibidos dentro de los itinerarios peatonales aquellos desniveles que se salven con un único escalón. Este escalón habrá de ser sustituido o complementado con una rampa.

Art. 11. Rampas.

Las rampas cumplirán los siguientes requisitos:

- a) Serán de directriz recta o ligeramente curva.
- b) Su anchura libre mínima será 1,20 m.
- c) El pavimento será antideslizante.
- d) Las rampas con recorridos, cuya proyección horizontal sea inferior a 3 m, tendrán una pendiente máxima del 12% y para recorridos superiores, del 8%.
- e) La pendiente máxima en la dirección transversal será de un 2%.
- f) Los tramos en rampa que no estén cerrados lateralmente por muros contarán con barandillas o antepechos de iguales características a la expuestas en el art. 10, letra g.
- g) Contarán con pasamanos que cumplirán las siguientes condiciones:
 - Consistirán en dos barras situadas respectivamente a una altura de 70 y 95 cm.
 - Asegurarán un asimiento eficaz.
 - Como mínimo, coincidirán siempre con el inicio y final del desarrollo real de la rampa.

Art. 12. Parques, jardines y espacios libres públicos.

1. Los itinerarios peatonales, situados en parques, jardines y espacios libres públicos en general, se ajustarán a los criterios señalados en los artículos anteriores.
2. Los aseos públicos que se emplacen en estos espacios deberán ser accesibles y dispondrán al menos de un inodoro y lavabo que cumplan las características del art. 28 del presente Decreto.

Art. 13. Aparcamientos.

1. En todas las zonas de estacionamiento de vehículos en las vías o espacios públicos, estén situados en superficie o sean subterráneos, se reservará una plaza para personas con movilidad reducida por cada 50 o fracción, que cumplirá las siguientes condiciones:
 - a) Estarán situadas tan cerca como sea posible de los accesos peatonales.
 - b) Los accesos de peatones a estas plazas reunirán las condiciones establecidas para itinerarios peatonales.
 - c) Estarán señalizadas con el Símbolo Internacional de Accesibilidad - según el modelo



que se adjunta como Anexo II - y la prohibición de aparcar en las mismas a personas sin discapacidad.

- d) Sus dimensiones mínimas serán de 5,00 x 3,60 m.
2. A los efectos previstos en el apartado anterior, la Junta de Andalucía proporcionará a las personas con movilidad reducida una tarjeta normalizada que permita estacionar en los aparcamientos reservados, así como una señal distintiva para el vehículo, las cuales tendrán validez en todo el territorio de la Comunidad Autónoma Andaluza.
 3. Se fomentará la reserva de plazas de aparcamiento para personas con movilidad reducida junto a su centro de trabajo y domicilio.
 4. La posesión de la tarjeta y señal homologada, referidas en el ap. 2 anterior, permitirá acreditar la condición de su titular a los efectos de poder detener los vehículos en la vía pública, en los supuestos y condiciones permitidos en la legislación vigente.

Sección 2ª- Mobiliario urbano.

Art. 14. Señales verticales y otros elementos del mobiliario urbano.

1. Cualesquiera señales, postes, anuncios u otros elementos verticales que deban colocarse en la vía pública, se situarán en el tercio exterior de la acera, siempre que la anchura libre restante sea igual o mayor de 90 cm. Si esta dimensión fuera menor, se colocarán junto al encuentro de la alineación de la fachada con la acera. En todo caso, se procurará el agrupamiento de varias de ellas en un único soporte.
2. Las placas y demás elementos volados de señalización tendrán su borde inferior a una altura superior a 2,10 m.
3. No existirán obstáculos verticales en ningún punto de la superficie que comprenda un paso de peatones.
4. Los teléfonos, papeleras, contenedores y otras instalaciones se dispondrán de forma que no entorpezcan el tránsito peatonal. Los aparatos y diales de teléfonos estarán situados a una altura máxima de 1,20 m. La boca de contenedores y papeleras deberá situarse a una altura de 90 cm.
5. No se permitirá a alturas inferiores a 2,10 m la construcción de elementos salientes sobre las alineaciones de fachadas que interfieran un itinerario o espacio peatonal, tales como vitrinas, marquesinas, kioscos, toldos y otros análogos.
6. Los kioscos, terrazas de bares y demás instalaciones similares que ocupen parcialmente las aceras deberán señalizarse para indicación de los invidentes, mediante franjas de un metro de ancho de pavimento de diferente textura y color, en todos los frentes de sus accesos peatonales. La disposición de dichas instalaciones deberá permitir, en todos los casos, el tránsito peatonal, ajustándose a las condiciones establecidas para los itinerarios peatonales.
7. Asimismo, los kioscos o puestos fijos situados en las vías y espacios públicos se diseñarán de forma que permitan la aproximación frontal de una persona en silla de ruedas.
8. Las zanjas, andamiajes y demás obras que se sitúen o realicen en las aceras, vías públicas e itinerarios peatonales se señalizarán mediante vallas y balizas dotadas de luces rojas que emitan destellos luminosos, manteniéndose encendidos durante todo el día.

Las vallas serán estables y continuas y ocuparán todo el perímetro de los acopios de materiales, zanjas, calicatas u obras análogas, debiendo estar separadas de ellos al menos 50 cm y sólidamente instaladas, de forma que no puedan ser desplazadas en caso de tropiezo o colisión con las mismas.

9. El pulsador manual de los semáforos que dispongan de éste, deberá situarse a una altura máxima de 1,20 m.



10. Los semáforos peatonales instalados en vías públicas cuyo volumen de tráfico rodado o peligrosidad objetiva así lo aconseje, deberán estar equipados de mecanismos para emitir una señal sonora suave, intermitente y sin estridencias, que sirva de guía a los invidentes cuando se abra el paso a los viandantes.
11. Donde haya asientos a disposición de público, un 2% de los mismos tendrán una altura de 50 cm con un ancho y fondo mínimos de 40 cm y 50 cm respectivamente.
12. Cuando se dispongan fuentes bebederos, el caño o grifo deberá estar situado a una altura de 70 cm, sin obstáculos o bordes, de forma que sean accesibles por una persona usuaria de silla de ruedas. Los grifos serán fácilmente accionables para que puedan manipularse por personas sin movilidad en las manos.
13. En las máquinas expendedoras, las ranuras de introducción de fichas, tarjetas o monedas, así como las de expedición, deberán colocarse en el sentido longitudinal del tránsito peatonal, a una altura entre 90 cm y 1,20 cm.
En el caso de existir torniquetes o barreras, se habilitará un acceso sin estos obstáculos con un ancho mínimo de 1 m.
14. La boca de los buzones estará situada en el sentido longitudinal del tránsito peatonal y a una altura de 90 cm.

Capítulo II.- Edificios, establecimientos e instalaciones.

Sección 1ª- Edificios, establecimientos e instalaciones de concurrencia pública.

Art. 15. Normas generales.

Los espacios y dependencias, exteriores e interiores, de los edificios, establecimientos e instalaciones contemplados en el art. 2.º.1.c, habrán de ser accesibles y utilizables por personas con movilidad reducida a dificultades sensoriales, debiéndose ajustar a lo dispuesto en el presente Capítulo, sin perjuicio de mayores exigencias establecidas en otras normas de aplicación.

Art. 16. Espacios exteriores.

Las zonas y elementos de urbanización de uso público situadas en los espacios exteriores de los edificios, establecimientos e instalaciones, deberán cumplir las condiciones establecidas en la Sección 1.ª del Capítulo 1.º del Título II.

Art. 17. Itinerarios practicables.

1. Deberán ser practicables por personas con movilidad reducida, al menos, los siguientes itinerarios:
 - a) La comunicación entre el exterior y el interior del edificio, establecimiento e instalación.
 - b) La comunicación entre un acceso del edificio, establecimiento o instalación y las áreas y dependencias de uso público.
 - c) En los edificios, establecimientos o instalaciones de las Administraciones y empresas públicas la comunicación entre un acceso de los mismos y la totalidad de sus áreas y recintos.
 - d) El acceso, al menos, a un aseo adaptado a personas con movilidad reducida, tal como se contempla en el art. 28.

Art. 18. Acceso desde el espacio exterior.

Al menos un acceso desde el espacio exterior al interior cumplirá las siguientes condiciones:

- a) Los desniveles inferiores a 12 cm se salvarán mediante un plano inclinado con una anchura mínima de 80 cm que no supere una pendiente del 60%.
- b) Para los desniveles superiores a 12 cm el acceso se efectuará mediante rampa que



cumpla los requisitos establecidos en el art. 11.

Art. 19. Vestíbulos y pasillos.

1. Las dimensiones de los vestíbulos serán tales que pueda inscribirse en ellos una circunferencia de 1,50 m de diámetro.
2. La anchura libre mínima de los pasillos será de 1,20 m.
3. Quedan prohibidos los desniveles que se salven únicamente con peldaños, debiéndose complementar o sustituir por rampas que se ajusten a lo dispuesto en el art. 11.

Art. 20. Mostradores y ventanillas.

En los mostradores de atención e información al público existirá un tramo de al menos 80 cm de longitud, con una altura comprendida entre 70 y 80 cm, que carecerá de obstáculos en su parte inferior.

Las ventanillas de atención al público estarán a una altura máxima de 1,10 m.

Art. 21. Teléfonos.

Si existieran teléfonos de uso público, al menos uno de ellos se situará de forma que permita su fácil utilización por usuarios de silla de ruedas. Su altura estará comprendida entre 90 cm y 1,20 m.

Art. 22. Huecos de paso.

1. La anchura mínima de todos los huecos de paso en zonas de uso público, así como la de las puertas de entrada al edificio, establecimiento o instalación, será de 80 cm. A ambos lados de las puertas existirá un espacio libre horizontal de 1,20 m de profundidad, no barrido por las hojas de puerta.
2. Cuando en los accesos existan torniquetes, barreras y otros elementos de control de entrada que obstaculicen el paso, se dispondrán huecos de paso alternativos que cumplan los requisitos del apartado anterior.
3. Las puertas automáticas de cierre de corredera estarán provistas de bordes sensibles o dispositivos que las abran automáticamente en caso de aprisionamiento.
4. Las puertas abatibles de cierre automático dispondrán de un mecanismo de minoración de velocidad.
5. Las puertas de cristal deberán ser de vidrio de seguridad con un zócalo protector de 40 cm de altura. Además deberán tener una banda señalizadora horizontal de color a una altura comprendida entre 60 cm y 1,20 m, que pueda ser identificable por personas con discapacidad visual.
6. Cuando existan puertas giratorias habrán de disponerse otros huecos de paso con distinto sistema de apertura, que deberán cumplir las condiciones señaladas en los apartados anteriores.
7. Las puertas dobles con funciones de aislamiento se dispondrán de forma que entre las mismas pueda inscribirse un círculo de 1,50 m de diámetro.
8. Las salidas de emergencia tendrán un paso libre de anchura mínima de 1 m.

El mecanismo de apertura de las puertas situadas en las salidas de emergencia deberá accionarse por simple presión.

Art. 23. Acceso a las distintas plantas.

Con independencia de que existan escaleras, el acceso a las zonas destinadas a uso y concurrencia pública, situadas en las distintas plantas de los edificios, establecimientos e instalaciones, y a todas las áreas y recintos en los de las Administraciones y empresas públicas, se realizará mediante ascensor, rampa o tapiz rodante que reúnan las condiciones establecidas en los arts. 27, 11 y 26, respectivamente.



Art. 24. Escaleras.

Las escaleras de comunicación con las áreas y dependencias de uso y concurrencia pública reunirán las siguientes características:

- a) Serán de directriz recta, permitiéndose las de directriz ligeramente curva.
- b) Tendrán unas dimensiones de huellas no inferiores a 29 cm, medidas en proyección horizontal. Cuando el tramo de la escalera sea ligeramente curvo, dicha dimensión se medirá a 40 cm de su borde interior.
Las contrahuellas no serán superiores a 17 cm.
- c) No se permitirán las mesetas en ángulo, las mesetas partidas y las escaleras compensadas.
- d) La longitud libre de los peldaños será como mínimo de 1,20 m.
- e) La distancia mínima desde la arista de los peldaños de mesetas a las puertas situadas en éstas será de 25 cm.
- f) Las mesetas tendrán un fondo mínimo de 1,20 m.
- g) Contarán con pasamanos que aseguren un asimiento eficaz a una altura comprendida entre 90 y 95 cm.
- h) Las escaleras que no estén cerradas lateralmente por muros dispondrán de barandillas o antepechos de fábrica rematados por pasamanos que cumplirán las condiciones reseñadas.

Las barandillas reunirán los siguientes requisitos:

1. No podrán ser escalables cuando exista ojo de escalera.
 2. La altura de la barandilla o antepecho, medida desde el borde exterior de la huella hasta el remate superior del pasamanos, estará comprendido entre 90 y 95 cm.
 3. Como mínimo, coincidirá siempre con el inicio y final del desarrollo real de la escalera.
- i) En los tramos de escaleras se introducirán, como máximo cada 16 peldaños, descansillos intermedios con un fondo mínimo de 1,20 m.

Art. 25. Escaleras mecánicas.

Las escaleras mecánicas reunirán las siguientes características:

- a) Deberán tener una luz libre mínima de 1 m.
- b) Dispondrán de un ralentizador a la entrada y otro a la salida, que las detenga suavemente durante 5 segundos, realizándose la recuperación de la velocidad normal de igual forma.
- c) La velocidad no será superior a 0,5 m por segundo.
- d) El número mínimo de peldaños enrasados a la entrada y salida de las mismas será de 2,5.

Art. 26. Tapices Rodantes.

Los tapices rodantes tendrán una luz libre mínima de 1 m.

En las áreas de entrada y salida deberán desarrollar un acuerdo con la horizontal de, al menos, 1,5 m.

Para los tapices rodantes inclinados se cumplirán, además, las condiciones establecidas para las rampas en el art. 11, excepto lo dispuesto en su letra b.

Art. 27. Ascensores.

1. En el caso de existir varios ascensores, al menos uno de ellos reunirá las siguientes características:

- a) El fondo mínimo de la cabina en el sentido de acceso será 1,20 m.
- b) El ancho mínima de la cabina será de 90 cm.
- c) Las puertas en recinto y cabina serán automáticas, y tendrán un ancho mínimo de 80 cm.



- d) Los botones de mando en los espacios de acceso se colocarán a una altura no superior a 1 m, medido desde la rasante del pavimento.
 - e) Se colocarán en cada uno de los espacios de acceso indicadores luminosos y acústicos de llegada, y luminosos en el sentido de desplazamiento del ascensor. En las jambas deberán colocarse el número de planta en braille y con caracteres arábigos en relieve, o bien se utilizará sintetizador de voz.
 - f) Los criterios de colocación y morfología de los botones de mandos e indicadores de funcionamiento en el interior de las cabinas serán:
 - Los botones de mando habrán de estar dotados de números en braille y arábigos, y se colocarán a menos de 1,20 m medidos desde la rasante del suelo.
 - Los botones de alarma estarán identificados con un triángulo equilátero o campana en relieve.
 - Los interruptores correspondientes a cada piso dispondrán de una luz interior que señale el tránsito por cada uno de ellos y se dispondrán de forma que los invidentes localicen sin dificultades el interruptor deseado.
 - h) La apertura automática de la puerta se señalará con un indicador acústico.
 - i) En las paredes de la cabina se dispondrá un pasamanos a una altura comprendida entre 80 y 90 cm.
 - j) Las características del ascensor deben garantizar que la precisión de nivelación sea igual o menor de 2 cm.
2. Cuando existan aparcamientos en plantas de sótanos, el ascensor llegará a todas ellas.

Art. 28. Aseos.

En aquellos edificios, establecimientos e instalaciones que estén obligados por las disposiciones vigentes a disponer de aseos de uso público, al menos uno de ellos cumplirá las siguientes condiciones:

- a) Dispondrá de un espacio libre donde se pueda inscribir una circunferencia de 1,50 m de diámetro, que permita girar para acceder a los aparatos.
- b) Deberá posibilitar el acceso frontalmente a un lavabo para lo que no existirán obstáculos en su parte inferior.
- c) Igualmente, deberá posibilitar el acceso lateral al inodoro disponiendo a este efecto de un espacio libre con un ancho mínimo de 70 cm. El inodoro deberá ir provisto de dos barras abatibles, al objeto de que puedan servir para apoyarse personas con problemas de equilibrio.
- d) Las barras se situarán a una altura de 75 cm y tendrán una longitud de 50 cm.
- e) La cisterna deberá llevar un sistema de descarga que permita ser utilizado por personas con dificultad motora en miembros superiores.
- f) Los accesorios del aseo estarán adaptados para su utilización por personas con movilidad reducida. A tales efectos, la grifería será fácilmente manipulable, no permitiéndose la de pomo redondo.
- g) Los secadores, jaboneras, toalleros y otros accesorios, así como los mecanismos eléctricos, estarán a una altura comprendida entre 80 cm y 1,20 m. El borde inferior del espejo no deberá situarse por encima de 90 cm de altura.

Art. 29. Vestuarios y duchas.

En todos los edificios, establecimientos e instalaciones que vengan obligados por las disposiciones que regulen la materia a disponer de vestuarios y duchas de uso público, al menos un vestuario y una ducha reunirán las siguientes características:

- a) El vestuario tendrá unas dimensiones mínimas tales que pueda inscribirse una circunferencia de 1,50 m de diámetro. Irá provisto de un asiento adosado a pared con una longitud, altura y fondo de 70, 45 y 40 cm, respectivamente. Las repisas y otros



elementos estarán situados entre 80 cm y 1,20 m, y las perchas entre 1,20 m y 1,40 m de altura.

- b) Los recintos destinados a duchas tendrán unas dimensiones mínimas de 1,80 m de largo por 1,20 m de ancho.
- c) Tanto en los vestuarios como en las duchas se dispondrán barras metálicas horizontales a una altura de 75 cm.

Las paredes de acceso abrirán hacia fuera o serán de vaivén.

Art. 30. Mecanismos eléctricos.

La colocación y diseño de todos los mecanismos eléctricos deberán posibilitar su manipulación por personas con deficiencias de movilidad o de comunicación, prohibiéndose específicamente los de accionamiento rotatorio.

Art. 31. Espacios reservados.

1. En las aulas, salas de reunión, locales de espectáculos y otros análogos, con asientos en graderío, se dispondrán, próximos a los accesos, espacios destinados a ser ocupados por usuarios de sillas de ruedas.

Asimismo, se destinarán zonas a personas con déficits visuales y auditivos, ubicándose en puntos donde las dificultades mencionadas se reduzcan.

2. Cuando los asientos no vayan en graderío se dispondrán pasillos de una anchura mínima de 1,20 m, dejándose espacios libres para la estancia de los usuarios de sillas de ruedas en los laterales de las filas, en contacto directo con los pasillos.
3. La proporción de espacios reservados será del 2% en aforos de hasta 5.000 personas, del 1% en aforos con capacidad entre 5.000 y 20.000 personas, y del 0,5% en aforos a partir de 20.000 personas.
4. Los espacios reservados estarán debidamente señalizados.

Art. 32. Aparcamientos.

Como norma general, en caso de existir aparcamientos, éstos deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a) Se reservará permanentemente una plaza por cada cincuenta o fracción.
- b) Las dimensiones mínimas de las plazas reservadas serán de 5,00 x 3,60 m.
- c) Estarán señalizadas con el Símbolo Internacional de Accesibilidad y la prohibición de aparcar en las mismas a personas sin discapacidad.
- d) Estarán situadas tan cerca como sea posible de los accesos al interior del edificio, establecimiento o instalación.

Art. 33. Información y Señalización.

Se propiciará la información suficiente a las personas con dificultades sensoriales, adoptándose para ello las medidas siguientes:

- a) Para facilitar la suficiente información gráfica a las personas con capacidad visual reducida se complementará las informaciones visuales con sistema táctil o sonoro, utilizándose caracteres de gran tamaño, contorno nítidos y colores contrastados.
- b) Para facilitar la comunicación con el entorno a las personas con discapacidad auditiva se complementarán los sistemas de aviso y alarma sonora con impactos visuales y se dispondrá de una clara señalización e información escrita.
- c) Se fomentará que las oficinas de la Administración Pública cuenten con un servicio de intérpretes de lenguaje de signos, así como teléfonos adaptados a personas con discapacidad auditiva.

Sección 2ª- Edificaciones de viviendas.



Art. 34. Espacios exteriores.

Las zonas y elementos de urbanización de uso comunitario, situadas en los espacios exteriores de las edificaciones de vivienda, se regirán por lo establecido en la Sección 1.ª del Capítulo 1.º del Título II, a excepción de los arts. 9.º, 12.2 y 13.

Art. 35. Instalaciones y dotaciones comunitarias.

El acceso desde el exterior, en su caso, los vestíbulos, pasillos, huecos de paso, escaleras y mecanismos eléctricos de las instalaciones y edificaciones complementarias, de uso comunitario de las viviendas, se regirán por lo establecido en los arts. 18, 19, 22, 24 y 28 del presente Decreto.

Art. 36. Acceso a las viviendas.

1. En las zonas de uso comunitario de los edificios de viviendas deberán ser practicables los siguientes itinerarios:
 - a) La comunicación entre el exterior y el interior del edificio.
 - b) Al menos un recorrido de conexión entre las zonas y dependencias de uso comunitario y las viviendas.
 - c) Cuando sea obligatorio por las disposiciones vigentes la instalación del ascensor, al menos un recorrido hasta el mismo desde la puerta de acceso del edificio.
2. Para que los itinerarios anteriormente mencionados sean considerados practicables habrán de cumplir como mínimo las siguientes condiciones:
 - a) El acceso desde el espacio exterior, los vestíbulos, pasillos, huecos de paso y mecanismos eléctricos se regirán, respectivamente, por lo dispuesto en los arts. 18, 19, 22 y 28 de este Decreto.
 - b) Las escaleras cumplirán las condiciones establecidas en el art. 24, salvo en cuanto se refiere a lo especificado en las letras b), d), f) e i) de dicho artículo, para lo que se establecen los siguientes requisitos:
 - Tendrán unas dimensiones de huellas no inferiores a 27 cm medidas en proyección horizontal.
Cuando el tramo de la escalera sea ligeramente curvo, dicha dimensión se medirá a 40 cm de su borde inferior. Las contrahuellas no serán superiores a 18,5 cm.
 - La longitud libre de los peldaños será como mínimo de 1 m.
 - Las mesetas con puertas de acceso a viviendas tendrán un fondo mínimo de 1,20 m y el resto de 1 m.
 - En los tramos de escaleras se introducirán, como máximo cada 16 peldaños, mesetas intermedias que reunirán las características anteriormente reseñadas.
 - c) En los edificios de vivienda donde sea obligatoria la instalación de ascensor, éste cumplirá los requisitos establecidos en el art. 27.

Art. 37. Viviendas para personas con minusvalías usuarias de sillas de ruedas.

El interior de las viviendas destinadas a estas personas deberá reunir las siguientes condiciones:

1. Las puertas de acceso a la vivienda y a la estancia principal tendrán una anchura mínima de 80 cm y el resto de 70 cm. Las puertas podrán abrirse y maniobrarse con una sola mano. En los cuartos de aseo las puertas abrirán hacia afuera o serán correderas.
2. Los pasillos en línea recta no serán inferiores a 90 cm de anchura, debiéndose ensanchar a 1 m en los cambios de dirección y frente a las puertas que no sean perpendiculares al sentido de avance. Cuando exista recibidor podrá inscribirse en él un círculo de 1,20 m de diámetro libre de todo obstáculo.
3. La cocina se ajustará a los siguientes parámetros:



- a) Frente a la puerta se dispondrá de un espacio libre donde pueda inscribirse un círculo de 1,20 m de diámetro.
 - b) Deberá poder inscribirse frente al fregadero un círculo de 1,20 m de diámetro libre de todo obstáculo. Se admitirá que para cumplir este requisito se considere hueco el espacio inferior.
 - c) La distancia libre de paso entre dos elementos de mobiliario no será inferior a 70 cm.
4. Al menos en uno de los dormitorios y en la estancia principal se cumplirá que:
- a) Podrá inscribirse frente a la puerta de acceso y junto a un lado de la cama un círculo libre de todo obstáculo de 1,20 m de diámetro.
 - b) La distancia mínima entre dos obstáculos entre los que se deba circular, sean elementos constructivos o de mobiliario, será de 70 cm.
 - c) Los elementos de mobiliario dispondrán, a lo largo de los frentes que deban ser accesibles, de una franja de espacio libre de una anchura no inferior a 70 cm.
5. Al menos uno de los cuartos de baño cumplirá las siguientes condiciones:
- a) Dispondrá de un espacio libre, donde pueda inscribirse un círculo de 1,20 m de diámetro, que permita girar para acceder a todos los aparatos sanitarios.
 - b) Será posible acceder frontalmente al lavabo y lateralmente a la bañera o ducha y al inodoro disponiendo de un espacio libre de una anchura mínima de 70 cm. Se admitirá que para cumplir este requisito sea necesario prescindir del bidé.
 - c) La cisterna deberá llevar un sistema de descarga que permita ser utilizada por personas con dificultad motora en miembros superiores.
 - d) La grifería será fácilmente manipulable, no permitiéndose la de pomo redondo.
6. Los mecanismos eléctricos estarán a una altura comprendida entre 80 cm y 1,20 m.
7. Cuando la cocina y cuarto de baño estén dotados de equipamiento, éste se adaptará a las necesidades del usuario con discapacidad física respecto a la altura de uso de los aparatos, mobiliario y otros elementos de ayuda para su movilidad.

Capítulo III.- Disposiciones sobre eliminación de barreras en el transporte.

Art. 38. Normas Generales.

1. Los transportes públicos colectivos de pasajeros deberán garantizar su acceso y utilización a personas con discapacidad física o sensoriales, de acuerdo con la demanda existente y los recursos disponibles.
2. A tales efectos, se observarán las prescripciones establecidas en el presente Capítulo.
3. Las instalaciones, establecimientos, edificios y espacios exteriores o interiores vinculados a los medios de transporte públicos se regirán por lo dispuesto en el Capítulo I y II del presente Título sin perjuicio de las normas especiales prescritas en este Capítulo.

Art. 39. Estaciones.

1. Las estaciones de los medios de transportes públicos contarán con equipos de megafonía para informar a los viajeros de las llegadas o salidas, así como de cualesquiera otras incidencias.
2. Los bordes de los andenes de las estaciones se señalarán con una franja de textura distinta a la del pavimento existente, al objeto de que las personas con discapacidad visual puedan detectar el cambio de nivel.

Art. 40. Vehículos.

1. En los vehículos de transporte público colectivo, tanto urbanos como interurbanos, deberá reservarse a las personas con movilidad reducida al menos tres asientos por coche, próximos a las puertas de entrada y debidamente señalizados. Se dispondrá, junto a ellos, de un timbre de aviso de parada en lugar accesible, así como del espacio físico



- necesario para la ubicación de cuantos utensilios o ayudas técnicas vengan provistas las personas afectadas.
2. El piso de todos los vehículos de transporte será antideslizante.
 3. En los autobuses urbanos e interurbanos de servicio público, las personas con movilidad reducida podrán apearse por la puerta de entrada para evitar su desplazamiento a lo largo del vehículo.
 4. Las puertas de los vehículos de transporte público contarán con dispositivos que las abran automáticamente cuando al cerrarse aprisionen cualquier objeto.
 5. Los accesos y salidas de los vehículos estarán bien iluminados.

Título III.- Promoción y fomento

Capítulo I.- Promoción.

Art. 41. Reservas de viviendas destinadas a personas con minusvalías.

1. En los proyectos de viviendas de protección oficial y de cualquier otro carácter que se construyan, promuevan o subvencionen por las Administraciones Públicas y demás entidades dependientes o vinculadas al sector público, se reservará un mínimo del 3% del total de viviendas de las promociones referidas, con las características establecidas en el art. 37 del presente Decreto.
2. Los promotores privados, en aplicación de la reserva anteriormente mencionada, podrán:
 - a) Sustituir la adecuación interior de las viviendas, a que estuviesen obligados, por un aval bancario suficiente para su reforma y adecuación posterior.
 - b) Vender las viviendas de reserva para las personas con minusvalías, si éstas no han sido adquiridas por personas de dicho colectivo en un plazo de 3 meses desde la terminación de las obras.
3. Para el control y cumplimiento de lo estipulado en el apartado anterior:
 - a) El promotor presentará el aval, de cuantía suficiente, en la Delegación Provincial correspondiente de la Consejería de Obras Públicas y Transportes o del Organismo que en su caso concediese la subvención, en el momento de la solicitud de ésta o de la calificación provisional, según se trate. Junto con el aval serán también presentadas la memoria descriptiva, planos y presupuestos de la reforma necesaria para la adaptación de las viviendas de reserva.
 - b) La Delegación Provincial de la Consejería de Obras Públicas y Transportes -o el Organismo que en su caso conceda la subvención comunicará, en el momento de la calificación provisional o concesión de la subvención, a la Gerencia Provincial del Instituto Andaluz de Servicios Sociales la disponibilidad de estas viviendas a efectos de su traslado y conocimiento de los interesados.

Para acceder a la adquisición de las viviendas objeto de reserva tendrán preferencia las personas con movilidad reducida. En el supuesto de que no fueran cubiertas por las mismas, se deberán ofrecer a entidades públicas o privadas sin ánimo de lucro para que las destinen a viviendas de estos colectivos.

- c) Los solicitantes de dichas viviendas de reserva obligatoria formularán las peticiones de las mismas a través de las Delegaciones Provinciales de la Consejería de Obras Públicas y Transportes o del organismo que conceda la subvención, en su caso. Los referidos órganos certificarán, en su caso, y una vez transcurrido el plazo señalado de tres meses, que las viviendas no han sido solicitadas por personas con minusvalías ni por las entidades antes mencionadas, quedando liberado en ese momento el promotor del cumplimiento de la reserva y del aval.



Capítulo II.-Fomento.

Art. 42. Normas Generales.

1. Gozarán de preferencia en el otorgamiento de las subvenciones, ayudas, obtención de créditos y cualquier otra medida de fomento de naturaleza análoga que se concedan o gestionen por la Junta de Andalucía o sus empresas públicas:
 - a) Los proyectos que tengan por objeto la adaptación de obras de infraestructuras, edificios, establecimientos e instalaciones existentes, a las prescripciones de este Decreto.
 - b) Los proyectos de nueva planta, reforma, rehabilitación o restauración que, no siendo preceptivo, incluyan viviendas para minusválidos.
 - c) Los proyectos de obras de reforma que tengan por objeto adaptaciones funcionales de las viviendas, servicios comunitarios o accesos a las mismas para personas con movilidad reducida.
 - d) Aquellos proyectos que contemplen soluciones de diseño y calidad interior de las viviendas lo suficientemente flexibles para permitir que puedan efectuarse con posterioridad a su entrega, al mínimo coste, las variaciones necesarias para adaptar las viviendas a cualquier tipo de persona discapacitada.
 - e) La adaptación de vehículos privados utilizados por las personas con movilidad reducida así como la adecuación de vehículos de servicio público de transporte a lo dispuesto en este Decreto o a las necesidades especiales de estos usuarios.
 - f) Cualquier otra medida tendente a adecuar las obras de infraestructura, edificios, establecimientos e instalaciones y medios de transporte existentes a lo dispuesto en el presente Decreto, así como aquellas otras actuaciones no incluidas en su ámbito de aplicación que persigan la misma finalidad.
2. Para la obtención de los beneficios a que hace referencia el apartado anterior, deberá adjuntarse la documentación técnica justificativa del cumplimiento de los requisitos exigidos, en cada caso, por el presente Decreto, sin perjuicio de lo previsto por la normativa específica.

Título IV.- Control y seguimiento

Capítulo I.- Responsabilidades y régimen sancionador.

Art. 43. Obligaciones de las Administraciones Públicas.

Las Administraciones Públicas, en el ámbito de sus respectivas competencias, velarán por el cumplimiento de lo dispuesto en el presente Decreto y de las normas que lo desarrollen, adoptando a tales efectos las medidas necesarias.

Art. 44. Reglas de Actuación.

El cumplimiento de las previsiones contenidas en el presente Decreto y de las normas que lo desarrollen, será exigible para la aprobación de los instrumentos de planeamiento y proyectos de todo tipo, para la concesión de las preceptivas licencias de edificación y uso de suelo y para el otorgamiento de cualquier concesión o autorización administrativa.

Art. 45. Impugnación de actos y acuerdos.

Los actos y acuerdos que infrinjan el presente Decreto y sus normas de desarrollo podrán ser impugnados ante los órganos del orden jurisdiccional competentes, de acuerdo con la normativa aplicable.

Art. 46. Infracciones y Sanciones.

1. Las acciones u omisiones que infrinjan lo contenido en el presente Decreto serán



sancionadas conforme a lo previsto en la legislación urbanística, del transporte y demás normativa que sea de aplicación, sin perjuicio de otras responsabilidades a que hubiere lugar.

2. La competencia para la imposición de las sanciones corresponderá a los órganos de las distintas Administraciones Públicas que, legal o reglamentariamente, la tengan atribuida por razón de la materia.

Art. 47. Responsabilidades.

Serán responsables de la inobservancia de lo dispuesto en el presente Decreto y sus normas de desarrollo, dentro del ámbito de sus respectivas competencias: los profesionales que redacten proyectos, los Organismos y Corporaciones que intervengan preceptivamente en el visado, supervisión e informe de dichos proyectos, así como en la concesión de licencias de obras y, en su caso, de apertura y funcionamiento; los promotores, los constructores que ejecuten las obras y los técnicos que las dirijan, los órganos de control técnico con funciones inspectoras, los técnicos que intervengan en la recepción y calificación definitiva, en su caso, así como cuantas personas físicas o jurídicas intervengan en cualquiera de las actuaciones contempladas en esta norma.

Capítulo II.- Comisión de accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y del transporte.

Art. 48.

1. Se crea una Comisión de Accesibilidad y Eliminación de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y del Transporte, adscrita a la Consejería de Asuntos Sociales, cuyas funciones estarán orientadas al seguimiento y consecución de la finalidad recogida en este Decreto.
2. Serán funciones de esta Comisión:
 - a) Informar, con carácter previo a su aprobación, las disposiciones que afecten o incidan en los objetivos y contenidos del presente Decreto.
 - b) Impulsar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en este Decreto.
 - c) Asesorar a las entidades o personas obligadas a su cumplimiento en cuantas cuestiones y dificultades interpretativas puedan plantearse al respecto.
 - d) Instar a las distintas Consejerías al adecuado desarrollo reglamentario de las disposiciones contenidas en este Decreto.
 - e) Proponer, anualmente, el orden de prioridades para la adaptación de los elementos urbanísticos, arquitectónicos y del transporte, de acuerdo con las disponibilidades presupuestarias para ayudas, subvenciones, obtención de créditos y cualesquiera otras medidas de fomento de naturaleza análoga.
 - f) Estudiar y recoger los avances de la técnica y las sugerencias recibidas como consecuencia de la aplicación de esta norma y sus disposiciones reglamentarias, proponiendo, a su vez, la adopción de cuantas medidas fueran necesarias para lograr la finalidad que se persigue.
 - g) Efectuar labores de seguimiento, relativas al cumplimiento del presente Decreto, instando, en su caso, a los órganos competentes, a la adopción de las medidas sancionadoras que procedan.
 - h) Cuantas otras funciones le sean encomendadas.

Art. 49.

1. La Comisión estará integrada por los siguientes miembros:
 - El titular de la Consejería de Asuntos Sociales, que ostentará la Presidencia.



- El Viceconsejero de Asuntos Sociales, que actuará como Vicepresidente.
 - El Director General de Organización y Métodos.
 - El Director General de Patrimonio.
 - El Director General de Arquitectura y Vivienda.
 - El Director General de Transportes.
 - El Director General de Urbanismo.
 - El Director General de Construcciones y Equipamiento Escolar.
 - El Director General de la Consejería de Salud, competente en materia de Salud Pública.
 - El Director Gerente del Instituto Andaluz de Servicios Sociales.
 - Un representante de la Administración del Estado.
 - Dos representantes de la Asociación de Municipios y Provincias, de ámbito autonómico, con mayor implantación.
 - Tres representantes de las Federaciones u Organizaciones más representativas de las personas con discapacidad física, auditiva y visual, respectivamente, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
2. Las normas de funcionamiento y el régimen jurídico de esta Comisión serán los establecidos para órganos colegiados en los arts. 9.º a 15 de la Ley de Procedimiento Administrativo A los trabajos de la Comisión podrán ser convocados, en calidad de asesores de la misma, aquellos técnicos y expertos que designe el Presidente por sí o a propuesta de algún miembro de la Comisión. Asimismo, se podrán constituir grupos de trabajo especializados en materias técnicas.

Disposiciones adicionales.

Primera

Los Ayuntamientos y demás Entidades Locales competentes llevarán a cabo la adaptación de sus Ordenanzas a cuanto queda dispuesto por el presente Decreto, sin perjuicio de la eficacia del mismo desde la fecha de su entrada en vigor.

Segunda

Los planes de evacuación y seguridad de edificios, establecimientos e instalaciones, de uso o concurrencia pública, incluirán las determinaciones oportunas para garantizar su adecuación a las necesidades de las personas discapacitadas.

Tercera

Excepcionalmente, cuando las condiciones físicas del terreno imposibiliten el total cumplimiento de las prescripciones de este Decreto, podrán aprobarse proyectos por las Administraciones Públicas y otorgarse licencias de obras, siempre que quede debidamente justificada en el proyecto tal imposibilidad.

En los referidos casos las resoluciones serán motivadas, dándose cuenta de las mismas a la Comisión de Accesibilidad y Eliminación de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y del Transporte.

Cuarta

La aplicación de las disposiciones de este Decreto a aquellos edificios o inmuebles declarados bienes de interés cultural, inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz o con expediente incoado a tales efectos, así como a los incluidos en Catálogos Municipales se sujetará al régimen previsto en la Ley 16/1985, de 25 junio, del Patrimonio Histórico Español de Patrimonio Histórico de Andalucía, así como en las normas



que las desarrollen.

Quinta

En el plazo de un año desde la entrada en vigor del presente Decreto, los órganos competentes de la Junta de Andalucía y sus empresas públicas, elaborarán un plan de actuación para la adaptación de los edificios, establecimientos e instalaciones de ellos dependientes, a las normas contenidas en este Decreto y demás disposiciones que lo desarrollen, de acuerdo con las disponibilidades presupuestarias.

Disposiciones finales.

Primera

Se autoriza a los titulares de las Consejerías cuyas competencias puedan verse afectadas por el presente Decreto, a dictar las disposiciones necesarias para el desarrollo y aplicación del mismo.

Segunda

Quedan derogadas todas las disposiciones de igual o inferior rango que se opongan a lo dispuesto en este Decreto, que entrará en vigor a los dos meses siguientes de su publicación en el «Boletín Oficial de la Junta de Andalucía».

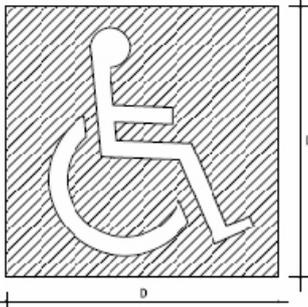
ANEXO I

Relación no exhaustiva, según usos, de los edificios, establecimientos a instalaciones a que se refiere el ámbito de aplicación del presente Decreto:

- Administrativos
- Asistenciales
- Comerciales
- Culturales
- Deportivos
- Docentes
- Espectáculos
- Garajes y aparcamientos
- Hoteleros
- Penitenciarios
- Recreativos
- Religiosos
- Residenciales
- Restaurantes, bares y cafeterías
- Sanitarios
- Transportes

Cualquier otro de naturaleza análoga a los anteriormente relacionados.

ANEXO II

	COLOR	
	Fondo	Azul
	Símbolo	Bianco
	LOCALIZACIÓN	DIMENSIÓN D
	EXTERIORES	30
	INTERIORES	
	Ambiental	20
	Puntual	12,5

Símbolo de accesibilidad. Cotas en cm



Ordenanza municipal sobre Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas, en el Transporte y en la Comunicación Sensorial

Exposición de motivos

Tanto la Constitución como nuestro Estatuto de Autonomía, impelen a los poderes públicos a promover las condiciones para que la libertad y la igualdad del individuo y de los grupos en que se integra sean reales y efectivas, así como a remover los obstáculos que impidan o dificulten su plenitud y a facilitar la participación de todos en la vida política, económica, cultural y social.

La propia Constitución, en su artículo 49, obliga a los poderes públicos a realizar una política de previsión, tratamiento, rehabilitación e integración de los disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos, a los que prestarán la atención especializada que requieran y los ampararán especialmente para el disfrute de los derechos reconocidos a todos los ciudadanos.

Fruto de estos mandatos constitucionales fue la Ley 13/1982, de 7 de abril, de Integración Social de los Minusválidos, que obliga a facilitar la accesibilidad de edificios de propiedad pública o privada de concurrencia pública y de las vías públicas, parques y jardines.

A resultas de la misma, y en una dinámica de recepción de distintas normas internacionales, la Junta de Andalucía promulgó la Ley 2/1988, de 4 de abril, de Servicios Sociales y, esencialmente, el Decreto 72/1992, de 5 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y en el Transporte en Andalucía, cuya Disposición Adicional Primera establece que “los Ayuntamientos y demás Entidades Locales competentes llevarán a cabo la adaptación de sus Ordenanzas a cuanto queda dispuesto por el presente Decreto, sin perjuicio de la eficacia del mismo desde la fecha de su entrada en vigor”.

En cumplimiento de estas previsiones se aprueba esta Ordenanza cuya teleología va más allá de estos antecedentes, por cuanto pretende no autolimitarse a los colectivos cuyos intereses especialmente debe salvaguardar, sino que persigue hacer una ciudad más habitable para todos los ciudadanos, se encuentren o no incursos en alguna de las disfuncionalidades a la que ella misma se refiere.

No se trata, pues, de sectorizar la acción pública en esta materia, aunque se parte del reconocimiento constitucional de los derechos de estos colectivos con discapacidades, sino de abarcar a la totalidad de los ciudadanos, con especial incidencia en la Tercera Edad y la Infancia.

La Ordenanza, finalmente, parte de una concesión de las disposiciones administrativas como vehículos normativos que no han de anclarse en la realidad social del momento, sino que han de posibilitar, en su intemporalidad – sin rigorismos que mermen su capacidad de adaptación –, la asunción de las nuevas demandas técnicas y legislativas. De ahí que se adelante, incluso, con claro carácter progresista, al Decreto de la Junta de Andalucía del que



trae causa, huyendo de contenidos que pudieran ser exponentes de actitudes corporativistas o personales ancladas en un regresivo planteamiento de los derechos de los discapacitados, que no son ciudadanos de segunda, y de todos en general.

Título primero: Disposiciones generales

Artículo 1º.- Objeto

Esta Ordenanza tiene por objeto el establecimiento de las normas y criterios básicos destinados a facilitar a las personas afectadas por cualquier tipo de discapacidad orgánica, permanente o circunstancial, la accesibilidad y utilización de los bienes y servicios de la Sociedad, evitando o suprimiendo las barreras y obstáculos físicos o sensoriales que impidan o dificulten su normal desenvolvimiento.

Artículo 2º.- Ámbito de aplicación

1. Las disposiciones de esta Ordenanza serán de aplicación, en el término municipal de Córdoba, a:
 - a) La redacción del planeamiento urbanístico y de las ordenanzas de uso del suelo y edificación, así como de los Proyectos de Urbanización y cuantos instrumentos urbanísticos se aprueben o lleven a cabo en ejecución del planeamiento en cada momento en vigor.
 - b) Los accesos, tránsitos peatonales, instalaciones y mobiliario urbano comprendidos en las obras de infraestructura de primer establecimiento y reforma.
 - c) Los espacios y dependencias, exteriores e interiores, de utilización colectiva de los edificios, establecimientos e instalaciones que se construyan, reformen o alteren su uso y se destinen a un uso que implique concurrencia de público, incluyéndose, a estos efectos, entre otros, los siguientes:
 - Los Centros y servicios sanitarios y asistenciales.
 - Los Centros de enseñanza, educativos y culturales.
 - Los locales e instalaciones de espectáculos recreativos y deportivos.
 - Los edificios en los que se desarrollan y prestan los servicios de cualesquiera Administraciones Públicas y las oficinas abiertas al público.
 - Los establecimientos y servicios comerciales y bancarios.
 - Los edificios destinados al culto y actividades religiosas.
 - Los Centros y servicios de actividad turística y hostelera.
 - Las estaciones y terminales de transportes colectivos de pasajeros y los garajes y aparcamientos.
 - Los centros laborales de nutrida concurrencia.
 - Cualesquiera otros de naturaleza análoga.
 - d) Las viviendas destinadas a personas con minusvalías que se construyan o reformen y los espacios exteriores, instalaciones, dotaciones, y elementos de uso comunitario correspondientes a viviendas, cualquiera que sea su destino, que se construyan o reformen, sean de promoción pública o privada.
 - e) Los sistemas del transporte público colectivo y sus instalaciones complementarias.
2. Además de lo dispuesto en el número anterior, se estará a lo previsto en el artículo 48 de esta Ordenanza.

Artículo 3º.- Conceptos utilizados

A los efectos de esta Ordenanza, se entiende:

- a) Por obras de reforma, el conjunto de obras de ampliación, mejora, modernización, adaptación, adecuación o refuerzo de un bien inmueble ya existente, quedando excluidas las reparaciones que exigieran la higiene, el ornato y la normal conservación de los



inmuebles.

En las obras de reforma a que se refiere el apartado c) del artículo anterior, en que el cambio de uso afecte únicamente a una parte del edificio, establecimiento o instalación y en las que se mantenga totalmente el uso de éstos, la Ordenanza sólo será de aplicación a los elementos o partes modificados por la reforma.

Por el contrario, en los edificios, establecimientos e instalaciones de las Administraciones y Empresas Públicas, la Ordenanza se aplicará a la totalidad de sus áreas y recintos.

Finalmente, en las obras de reforma a que se refiere el apartado d) del artículo anterior, de espacios e instalaciones comunitarias sólo será de aplicación esta Ordenanza a los elementos o partes modificados por la reforma.

- b) Por establecimientos, los locales cerrados y cubiertos, aislados o en el interior de los edificios, para usos comerciales, administrativos, culturales, deportivos, etc.
- c) Por instalaciones, las construcciones y dotaciones, permanentes o efímeras, abiertas y descubiertas total o parcialmente, destinadas a fines deportivos, recreativos, culturales, comerciales u otros.
- d) Por mobiliario urbano, todos aquellos elementos, objetos y construcciones dispuestos o ubicados en los espacios libres de edificación de uso o concurrencia públicos, destinados a la utilización, disfrute y ornato de los mismos, a prestar, en su caso, un determinado servicio al ciudadano o a cualquier otra finalidad análoga, tales como:
 - Barandillas, pasamanos y otros elementos de apoyo y protección.
 - Semáforos, postes, mástiles y señales verticales.
 - Quioscos, cabinas telefónicas y otras.
 - Fuentes y aseos públicos, de personas o animales.
 - Marquesinas y toldos.
 - Buzones, bancos y papeleras.
 - Protecciones y señalizaciones de las obras e instalaciones en la vía pública.
 - Artilugios para juegos infantiles.
 - Árboles.
 - Elementos decorativos.
 - Cualesquiera otros de naturaleza análoga.
- e) Por barreras urbanísticas, los obstáculos y trabas que dificulten o impidan la accesibilidad de las personas con discapacidad física, psíquica o sensorial que se encuentren en las vías y espacios públicos.
- f) Por barreras arquitectónicas, los obstáculos y trabas que dificulten o impidan la accesibilidad de las personas con discapacidad física o sensorial que se encuentren en los edificios, establecimientos e instalaciones, públicos y privados.
- g) Por barreras en el transporte, los obstáculos y trabas que dificulten o impidan la accesibilidad de las personas con discapacidad física, psíquica o sensorial que se encuentren en los sistemas de transporte e instalaciones complementarias.
- h) Por barreras en la comunicación, los obstáculos y trabas que dificulten o impidan la identificación y comprensión de señales, ópticas o acústicas, y la comunicación con el entorno.
- i) Por problemas o dificultades que se pueden encontrar en el entorno físico para conseguir una completa autonomía de movimiento y comunicación, los siguientes:
 1. Dificultades de maniobra: Aquellas que limitan la capacidad de acceder a los espacios y de moverse dentro de ellos.
 2. Dificultades para salvar desniveles: Las que se presentan cuando se ha de cambiar de nivel o superar un obstáculo aislado dentro de un itinerario.
 3. Dificultades de alcance: Las derivadas de una limitación de las posibilidades de llegar a los objetos.



4. Dificultades de control: Las que se presentan como consecuencia de la pérdida de capacidad para realizar movimientos precisos con los miembros afectados.
5. Dificultades de percepción: Las que se presentan como consecuencia de la discapacidad visual o auditiva.

Artículo 4º.- Órganos Municipales competentes

1. Las competencias a que se refiere el artículo 1 de esta Ordenanza se ejercerán, en los términos que en cada caso establezca la misma, por:
 - a) El Excmo. Ayuntamiento Pleno.
 - b) El Excmo. Sr. Alcalde.
 - c) La Comisión de Gobierno.
 - d) El Concejal - Delegado en la materia u órgano que lo sustituya, en la forma en que se concrete, en cada momento, su delegación.
 - e) Cualesquiera otros órganos de gobierno del Ayuntamiento que, por delegación expresa, genérica o especial, de los dos primeros, actúen en el ámbito de aplicación objetivo y territorial de la Ordenanza.
2. Cuando la competencia de que se trate venga atribuida genéricamente, sin especificar a qué órgano le corresponde, la ostentará el Excmo. Sr. Alcalde.

Artículo 5º.- Comisión de Accesibilidad y Eliminación de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas, en el Transporte y la Comunicación

1. Con el fin de asistir y asesorar a los órganos competentes en el ejercicio de sus funciones y facilitar la participación de los colectivos afectados, se crea la Comisión de Accesibilidad y Eliminación de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y en el Transporte (C.A.E.B.A.U.T.C.).
2. Esta Comisión, que se constituirá en el plazo de un mes desde la entrada en vigor de esta Ordenanza, tiene como Presidente nato al Excmo. Sr. Alcalde, quien podrá delegar su Presidencia en el Concejal - Delegado en la materia. Y se integra por los siguientes miembros:
 - a) Un representante de cada uno de los Grupos Políticos constituidos en la Corporación.
 - b) Un representante por todas las Asociaciones Provinciales de Colectivos relacionados con los Sordos.
 - c) Un representante de la Federación Provincial de Asociaciones de Minusválidos Físicos de Córdoba.
 - d) Un representante de las Asociaciones de Minusválidos Psíquicos.
 - e) Un representante de la Organización Nacional de Ciegos.
 - f) Un representante de los Colectivos de la Tercera Edad.
 - g) Un representante de las Asociaciones de Usuarios y Consumidores.
 - h) Un representante de la Federación de Asociaciones Vecinales.
 - i) Un representante del Departamento de Asuntos Sociales.
 - j) Un representante del Departamento de Mantenimiento.
 - k) Un representante de Departamento de Proyectos.
 - l) Un representante del Departamento de Actividades y Licencias Urbanísticas.
 - m) Un representante de la Gerencia de Urbanismo.
 - n) El Coordinador del Grupo de Trabajo de Entornos Saludables, del Programa de Ciudades Saludables.

Para los supuestos en que no puedan asistir a las sesiones que se convoque, los miembros titulares que han quedado reseñados, podrán delegar su representación en otra persona que represente al mismo Ente, Colectivo, Órgano Administrativo, etc., haciéndolo notar expresamente por escrito que se entregará al Secretario de la Comisión.

3. La C.A.E.B.A.U.T.C., que podrá funcionar en Pleno, Subcomisiones y Grupos de Trabajo,



adecuará su actuación a su propio Reglamento de Funcionamiento, que aprobará en el plazo de un mes desde su constitución. Mientras tanto, y en lo no previsto en el mismo, se regirá por las normas contenidas en los artículos 22 a 27 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, sobre órganos colegiados.

4. Las decisiones de la C.A.E.B.A.U.T.C. son, salvo indicación expresa en contrario en esta Ordenanza, facultativas y no vinculantes, adoptando la forma de dictámenes.
5. El Secretario de la C.A.E.B.A.U.T.C. será designado por el Excmo. Sr. Alcalde, recayendo el nombramiento en un Funcionario del Departamento de Asuntos Sociales. Dicho Secretario desarrollará los cometidos propios del cargo y asistirá, con voz y sin voto, a la Comisión.
6. A los trabajos de la C.A.E.B.A.U.T.C. podrán ser convocados, en calidad de Asesores de la misma, aquellos Técnicos y Expertos que designe el Presidente, por sí o a propuesta de algún miembro de la Comisión.

Artículo 6º.- Legislación complementaria y supletoria

En lo no previsto en esta Ordenanza, se estará a lo dispuesto en la normativa comunitaria, estatal, autonómica y local sobre la materia, señaladamente la Ley 13/1982, de 7 de abril, de Integración Social de los Minusválidos, el Decreto 72/1992, de 5 de mayo, de la Junta de Andalucía, por el que se aprueban las normas técnicas para la accesibilidad y la eliminación de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y en el Transporte, y el Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo, por el que arbitran medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.

Artículo 7º.- Vigencia y revisión de la Ordenanza

1. Esta Ordenanza tiene vigencia indefinida, sin que pueda ser derogada salvo por lo dispuesto por norma de superior o igual rango.
2. En el supuesto de que se promulgue una norma de superior rango que contradiga la misma, se entenderá derogada la Ordenanza en los aspectos puntuales a que se refiera dicha norma siempre que no sea posible la acomodación automática de la propia Ordenanza a la misma, que se entenderá hecha cuando, por la índole de la norma superior, sólo sea necesario ajustar cuantías, modificar la dicción de algún artículo, etc.

Artículo 8º.- Interpretación de la Ordenanza

1. Se faculta expresamente al Excmo. Sr. Alcalde, u órgano que actúe por delegación expresa del mismo en esta materia, para interpretar, aclarar, desarrollar y ejecutar las prescripciones de esta Ordenanza, así como para suplir, transitoriamente, por razones de urgencia y hasta que exista pronunciamiento en la primera sesión que celebre a continuación el Pleno del Ayuntamiento, los vacíos normativos que pudieran existir en la misma.
2. A los efectos anteriores, el Excmo. Sr. Alcalde deberá recabar, con carácter previo, el dictamen pertinente de la C.A.E.B.A.U.T.C., salvo que por razones de urgencia, que impidan la dilación del asunto hasta la reunión y estudio del mismo por la citada Comisión, sea necesario realizar la interpretación, aclaración, etc., sin dicho dictamen, en cuyo caso deberá darse cuenta de lo actuado a la misma en la primera sesión que celebre.

Título segundo: Diseño y ejecución de espacios públicos

Capítulo primero: Disposición general



Artículo 9º.- Norma única

1. La planificación y la urbanización de las vías públicas, de los parques y de los demás espacios de uso público se efectuarán de forma que resulten accesibles para las personas con movilidad reducida.
2. A los efectos anteriores, los instrumentos de planeamiento urbanístico y de ejecución que los desarrollen, así como los proyectos de urbanización y de obras ordinarias, garantizarán la accesibilidad y la utilización con carácter general de los espacios de uso público, en los términos previstos en este Título.
3. Por su parte, las vías públicas, parques y demás espacios de uso público existentes, así como las respectivas instalaciones de servicios y mobiliario urbano, serán adaptados gradualmente, de acuerdo con un orden de prioridades que se establecerá por el Excmo. Ayuntamiento Pleno, previo dictamen de la C.A.E.B.A.U.T.C., a cuyos efectos en el Presupuesto del Ayuntamiento de cada año se consignará una partida específica para financiar estas adaptaciones.

Capítulo segundo: Elementos de urbanización e infraestructura

Artículo 10º.- Itinerarios peatonales.

El trazado y diseño de los itinerarios públicos y privados de uso comunitario, destinados al paso de peatones, cumplirán las siguientes condiciones:

- a) El ancho mínimo será de 1,50 metros, permitiendo el cruce de dos personas, una de ellas sin silla de ruedas, en cualquier caso, deberán disponer en todo su recorrido de una anchura mínima libre de todo obstáculo tal que permita el paso de una persona en silla de ruedas.
- b) Las pendientes transversales y longitudinales serán iguales o inferiores al 2% y 8%, respectivamente.
- c) La altura máxima de los bordillos será de 14 centímetros, debiendo rebajarse en los pasos de peatones y esquinas de las calles a nivel del pavimento.
- d) La altura libre de cualquier elemento será de 2,20 metros, como mínimo.

Artículo 11º.- Pavimentos

1. Los pavimentos de los itinerarios especificados en el artículo anterior serán duros y antideslizantes, formando superficies perfectamente enrasadas, sin que se produzcan resaltes debidos a una mala colocación del pavimento o a efectos expresamente deseados en la colocación de losetas o adoquines, prohibiéndose en cualquier caso superficies de grava suelta.
2. Para indicación de los invidentes, en todos los frentes de los vados peatonales, semáforos, cruces de calles, escaleras, rampas, paradas de autobús o cualquier otro obstáculo, se colocarán franjas de pavimento de un metro de ancho en todo su largo, formadas por losetas especiales con distintos grafiado, textura o material, que indiquen al tacto su presencia. Estas losetas especiales serán del mismo tipo en todo el ámbito de aplicación de la presente Ordenanza, salvo que, por razones muy especiales, previo dictamen de la C.A.E.B.A.U.T.C., se opte por un modelo distinto.
3. Los registros ubicados en estos itinerarios se situarán en el mismo plano que el pavimento circundante.
4. En la localización de las rejillas que se tengan que instalar en los itinerarios se evitarán las disposiciones de barras paralelas al sentido prioritario de circulación, debiendo, en todo caso, situarse en sentido perpendicular a aquélla, siendo preferidas las rejillas constituidas por mallas cuyos huecos no superen la luz libre de 2 centímetros, con un ancho mínimo del alma de las líneas macizas no inferior, a ser posible, a 1 centímetro.
5. Los árboles situados en estos itinerarios tendrán los alcorques cubiertos con rejillas



situadas en el mismo plano que el pavimento circundante, que deberán cumplir las prescripciones del número anterior.

Artículo 12º.- Vados

1. Los vados destinados a entrada y salida de vehículos se diseñarán de forma que los itinerarios que atraviesen no queden afectados por pendientes, de tal forma que considerados en el sentido peatonal de la marcha cumplan los siguientes requisitos:
 - a) La pendiente longitudinal máxima será del 12% en tramos inferiores a 3 metros y del 8% en tramos iguales o superiores a 3 metros.
 - b) La pendiente transversal máxima será del 2%.
2. Los vados destinados específicamente a la supresión de barreras urbanísticas en los itinerarios peatonales, además de cumplir los requisitos del número anterior, se diseñarán de forma que:
 - a) Se sitúen como mínimo en cada cruce de calle o vías de circulación.
 - b) Los dos niveles a comunicar se enlacen por un plano inclinado de pendiente longitudinal y transversal que, como máximo, será del 8% y 2%, respectivamente.
 - c) Su anchura sea como mínimo de 3 metros.
 - d) El desnivel sin plano inclinado no sea superior a 2 centímetros.
 - e) El material a utilizar será duro y antideslizante, con las características que se indican en el apartado 2 del artículo 11 de esta Ordenanza. Cuando la anchura de la acera sea superior a 1 metro, de cada lado del vado surgirá una franja de estas losetas especiales, de 80 centímetros de anchura, que, como norma general, se prolongará hasta la línea de fachada. En cualquier caso, deberá cumplir su misión informativa de proximidad y guía táctil al punto adecuado de cruce para las personas con dificultades visuales, a cuyos efectos no será necesario llegar hasta la línea de fachada cuando ésta se encuentre excesivamente separada del propio vado.
 - f) Salvo que la pendiente general de la vía en que se sitúen sea superior al 3%, en los vados se colocará un sumidero de rejilla en los términos del artículo anterior, para evitar el embalsamiento de agua.

Artículo 13º.- Pasos de peatones

1. En los pasos de peatones se salvará el desnivel entre la acera y la calzada con un vado de las características señaladas en el número 2 del artículo anterior.
2. Si en el recorrido del paso de peatones es imprescindible atravesar una isleta situada entre las calzadas de tráfico rodado, dicha isleta se recortará y rebajará al mismo nivel de las calzadas en una anchura igual a la del paso de peatones.
3. Si el paso, por su longitud, se realiza en dos tiempos, con parada intermedia, la isleta tendrá unas dimensiones mínimas de 1,80 metros de ancho y, de largo, igual a la del paso de peatones.
4. Las isletas intermedias a que hacen referencia los dos apartados anteriores, estarán pavimentadas con baldosas especiales para personas con visibilidad reducida, en los términos del artículo 11 de esta Ordenanza.
5. El paso de peatones será expedito, prohibiéndose la colocación de mobiliario urbano sobre él, sin que, como regla general, deba situarse en zona de acera curvada, ni tener esta forma.
6. El material a utilizar en el paso de peatones será duro y antideslizante.
7. La anchura del paso de peatones será variable en función del tránsito de peatones y de la anchura de la calle, sin que, como regla general, deba ser inferior a 4 metros.
8. Los pasos de peatones elevados y subterráneos se construirán complementándose o sustituyéndose obligatoriamente las escaleras con rampas, ascensores o tapices rodantes.



Artículo 14º.- Escaleras

1. El diseño y trazado de escaleras deberá tener en cuenta, entre otros, los parámetros que se relacionan para permitir su uso sin dificultades al mayor número de personas: Directriz, recorrido, dimensiones de huella, tabica y anchura libre, mesetas, pavimento y pasamanos.
2. Cualquier tramo de escaleras dentro de un itinerario peatonal se complementará con una rampa que cumplirá las exigencias recogidas en el artículo siguiente.
3. Las especificaciones concretas de diseño y trazado de las escaleras serán:
 - a) Las escaleras serán de directriz recta, permitiéndose las de directriz ligeramente curva.
 - b) Tendrán unas dimensiones de huellas no inferiores a 30 centímetros, medidas en proyección horizontal. Cuando el tramo de la escalera sea ligeramente curvo, dicha dimensión se medirá a 40 centímetros de su borde interior, en la cual la huella no será inferior a 25 centímetros. Las contrahuellas o tabicas no serán superiores a 16 centímetros.
 - c) No se permitirán las mesetas en ángulo, las mesetas partidas y las escaleras compensadas.
 - d) La longitud libre de los peldaños será, como mínimo, de 1,20 metros.
 - e) La huella se construirá con material antideslizante, sin resaltes sobre la tabica. Se deberá destacar por igual el bordillo de todos los escalones mediante una banda, visualmente contrastada y antideslizante que, sobre la huella, tendrá 5 centímetros de ancha y estará situada, paralela al bordillo, a 5 centímetros de éste.
 - f) Se dotarán de doble pasamanos a ambos lados, en alturas de 0,70 y de 0,95 metros, cuidando que el grosor y la distancia a la pared de adosamiento, en caso de que exista, permita un fácil y seguro asimiento también a las personas con dificultades de manipulación. Estos pasamanos, que no podrán ser escalables cuando exista ojo de escalera, deberán ser continuos y prolongarse, como mínimo, 45 centímetros más allá del principio y del final de las mismas, debiendo estar rematados hacia dentro o hacia abajo para eliminar riesgos.
 - g) Las escaleras que no estén cerradas lateralmente por muros dispondrán de barandillas o antepechos de fábrica rematados por pasamanos con las condiciones reseñadas en el apartado anterior.
 - h) En los tramos de escaleras se introducirán, como máximo cada diez peldaños, descansillos intermedios con una longitud mínima de 1,20 metros. Cuando en ellos no se modifique la línea de marcha y su longitud sea de 2 o más metros, incorporarán bandas con las características del apartado siguiente.
 - i) Al comienzo y al final de las escaleras, entendiéndose por tales dos o más peldaños, se dispondrá una banda de 100 centímetros de anchura de pavimento, de diferente textura y color.
4. Quedan prohibidos dentro de los itinerarios peatonales aquellos desniveles que se salven con un único escalón. Como norma general, será sustituido por una rampa; cuando condiciones especiales no lo hagan posible, sobre su huella se situará una banda visualmente contrastada y antideslizante, de 5 centímetros de ancha, paralela al bordillo, a 5 centímetros de éste.

Artículo 15º.- Rampas

1. El diseño y trazado de las rampas como elementos que, dentro de un itinerario peatonal, permiten salvar desniveles bruscos o pendientes superiores a las del propio itinerario tendrán en cuenta la directriz, las pendientes longitudinal y transversal, la anchura libre mínima y el pavimento.



2. Las especificaciones técnicas concretas del diseño y del trazado serán:
 - a) Las rampas serán de directriz recta o ligeramente curva.
 - b) Su anchura libre mínima será de 1,20 metros.
 - c) El pavimento será antideslizante, debiendo señalarse con diferente textura y color el inicio y final de las mismas.
 - d) Su pendiente longitudinal máxima será del 12 por 100 en recorridos iguales o inferiores de 3 metros, y del 8 por 100 en recorridos superiores hasta un límite de 10 metros. Si la longitud del tramo es superior, se harán distintos tramos en zigzag hasta alcanzar la longitud total. La pendiente máxima transversal será del 2 por 100.
 - e) Por su mayor pendiente respecto a los itinerarios peatonales deberán dotarse de doble pasamanos a ambos lados; estarán situados en altura a 0,70 y 0,95 metros, contrastarán visualmente con el fondo y se prolongarán 75 centímetros más allá del principio y final de la rampa. En todo lo demás, se atenderán a las condiciones descritas en el apartado f) del artículo 14,3º.
 - f) Los tramos en rampa que no estén cerrados lateralmente por muros contarán con barandillas o antepechos de iguales características a las señaladas en el número 3,g), del artículo anterior.

Artículo 16º.- Parques, jardines y espacios libres públicos

1. Los itinerarios peatonales, situados en parques, jardines y espacios libres públicos en general, se ajustarán a los criterios señalados en los artículos precedentes para itinerarios peatonales.
2. Las zonas ajardinadas y los setos estarán siempre delimitados por un bordillo de 5 centímetros de altura mínima o por un cambio de textura del pavimento que permita a las personas con visibilidad reducida localizarlos. Se prohíben las delimitaciones con cables, cuerdas o similares.
3. Los volados o mojones que se coloquen en la vía pública para impedir el paso de vehículos a parques, jardines y espacios libres públicos, tendrán luz libre mínima de 1 metro, para permitir cómodamente el paso de una silla de ruedas. Su altura, salvo en los lugares en que, para facilitar el acceso a los servicios de urgencia, deba ser menor, será de 1 metro.
4. En los espacios libres públicos y, en su caso, en los parques y jardines, se instalarán barandillas, de 80 centímetros de altura mínima y adecuado diseño, para evitar riesgos y proteger especialmente al peatón cuando sea aconsejable debido a la complejidad estructural del espacio, volumen de tráfico de vehículos o circunstancia particular.
5. Los aseos públicos que se emplacen en estos espacios deberán ser accesibles y dispondrán, al menos, de un inodoro y lavabo que cumplan las características del artículo 26.5º de la presente Ordenanza.

Artículo 17º.- Aparcamientos.

1. En todas las zonas de estacionamiento de vehículos ligeros, sean en superficie o subterráneas, en vías o espacios públicos, se reservará, permanentemente con la señalización procedente, para vehículos que transporten personas con movilidad reducida una plaza por cada 50 o fracción, que cumplirá las siguientes condiciones:
 - a) Estarán situadas tan cerca como sea posible de los accesos peatonales.
 - b) Los accesos peatonales a dichas plazas cumplirán las especificaciones requeridas para ser accesibles, en los términos establecidos para los itinerarios peatonales, y contarán con ascensor adaptado o practicable, según los casos, en todos los aparcamientos subterráneos.
 - c) Las dimensiones mínimas de las plazas serán las que permitan su correcta utilización por personas con movilidad reducida, incluidas aquéllas que se desplazan en silla de



- ruedas. En ningún caso, estas dimensiones podrán ser inferiores a 5,00 por 3,60 metros.
- d) Estas plazas estarán señalizadas con el símbolo internacional de accesibilidad, según el modelo que se inserta en el Anexo de esta Ordenanza, y con la prohibición de aparcar en ellas vehículos de personas que no se encuentren en situación de movilidad reducida, estándose a lo dispuesto en el artículo 25 de la Ordenanza Municipal sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial en cuanto al régimen que le es propio.
2. Para poder usar este tipo de plazas, deberá contarse con la tarjeta normalizada que permita estacionar en estos aparcamientos reservados, así como el distintivo para el vehículo, expedidos por la Junta de Andalucía y otras Comunidades Autónomas, o, en su defecto, con el distintivo municipal a que se refiere el citado artículo 25 de la Ordenanza Municipal sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.
3. El Ayuntamiento se compromete, en la medida de las posibilidades de los lugares, a reservar plazas de aparcamiento para vehículos de personas en situación de movilidad reducida junto a su Centro de trabajo y domicilio, debiendo estarse a lo dispuesto en el reiterado artículo 25 de la Ordenanza Municipal sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.

Capítulo tercero: Diseño y ubicación del mobiliario urbano

Artículo 18º.- Señales verticales

1. Las señales de tráfico, semáforos, postes de iluminación o cualesquiera otros elementos verticales de señalización que deban colocarse en un itinerario o espacio de acceso peatonal, se dispondrán y diseñarán de forma que no entorpezcan la circulación y puedan ser usados con la máxima comodidad y seguridad.
2. Las especificaciones técnicas de colocación y diseño serán las siguientes:
- a) Se dispondrán en el tercio exterior de la acera siempre que la anchura libre restante sea igual o superior a 1 metro. Si esta dimensión fuera menor, se podrán colocar junto al encuentro de la alineación con la fachada, siempre que, en toda su longitud, no invada la acera en 10 o más centímetros.
- b) Las placas y demás elementos volados de señalización tendrán su borde inferior a una altura no inferior a 2,20 metros.
- c) No se establecerán obstáculos verticales en ningún punto de la superficie destinada a paso de peatones.
- d) En los pasos de peatones con semáforos manuales, el pulsador para accionar el cambio de la luz deberá situarse a una altura máxima de 1 metro.
- e) Los semáforos peatonales instalados en vías públicas cuyo volumen de tráfico rodado o peligrosidad objetiva así lo aconseje, deberán estar equipados de mecanismos homologados que emitan una señal sonora suave, intermitente y sin estridencias, o de mecanismo alternativo, cuando se abra el paso a los viandantes, que facilite la orientación y decisión segura de cruce a las personas con dificultades visuales.

Artículo 19º.- Elementos urbanos diversos

1. Los elementos urbanos de uso público, tales como cabinas u hornacinas, telefónicas, fuentes, papeleras, bancos, etc., se diseñarán ubicarán de forma que puedan ser usados por todos los ciudadanos y que no se constituyan en obstáculos ni riesgo para el tránsito peatonal. Para ello, como norma general, sólo se dispondrán en el tercio exterior de la acera, existiendo siempre una anchura libre restante igual o superior a 1 metro.
- Asimismo, la construcción de elementos salientes sobre las alineaciones de fachadas o estructuras de quioscos o similares que interfieran un espacio o itinerario peatonal, tales



como vitrinas, marquesinas, toldos y otros análogos, se realizará evitando que se constituyan en obstáculos.

2. Las especificaciones técnicas concretas que deben cumplir serán:
 - a) No estará permitida la construcción de salientes sobre las alineaciones de fachadas, recogidos en el apartado anterior, a alturas inferiores a 2,20 metros.
 - b) Los aparatos y diales de teléfono estarán situados a una altura mínima de 90 centímetros y máxima de 1,20 metros. Estos teléfonos reunirán las condiciones necesarias y potenciarán, en lo posible, las adaptaciones para la utilización por parte de personas con dificultades auditivas.
 - c) Las bocas de los contenedores y papeleras no podrán estar a una altura superior a los 0,90 metros.
 - d) Las bocas de los buzones estarán situadas en el sentido longitudinal del tránsito de peatones y a una altura de 0,90 metros.

Igual prescripción deberá seguirse respecto de las máquinas expendedoras, en lo que se refiere a las ranuras de introducción de fichas, tarjetas o monedas, así como las de expedición.

En el caso de existir torniquetes o barreras, se habilitará un acceso sin estos obstáculos con un ancho mínimo de 1 metro.
 - e) Se señalarán mediante franjas de pavimento de textura y color diferentes, y de 1 metro de ancho, todos los elementos del mobiliario urbano que interfieran u ocupen un espacio o itinerario peatonal.
 - f) Los quioscos o puestos fijos situados en las vías y espacios públicos se diseñarán de forma que permitan la aproximación frontal de una persona en silla de ruedas.
 - g) Donde haya asientos a disposición del público, un 2 por 100 de los mismos, como mínimo, tendrán una altura de 50 centímetros, con un ancho y fondo mínimos de 40 centímetros, respectivamente.
 - h) Cuando se dispongan fuentes bebederos, el caño o grifo deberá estar situado a una altura de 80 centímetros, sin obstáculos o bordes, de forma que sean accesibles por una persona usuaria de silla de ruedas.

Los grifos serán fácilmente accionables para que puedan manipularse por personas sin movilidad en las manos.

Artículo 20º.- Protección y señalización de las obras en la vía pública

1. Los andamiajes, zanjas o cualquier otro tipo de obras en las aceras, vías públicas e itinerarios peatonales se señalarán y protegerán de manera que garanticen la seguridad física de los viandantes. A estos efectos, deberán disponerse de forma que las personas con visibilidad reducida puedan detectar a tiempo la existencia del obstáculo.
2. Las especificaciones técnicas concretas de señalización serán las siguientes:
 - a) La protección se realizará mediante vallas estables y continuas, disponiéndose las mismas de manera que ocupen todo el perímetro de los acopios de materiales, zanjas, calicatas, etc., y separadas de ellas al menos 0,50 metros. En ningún caso se permitirá la sustitución de las vallas por cuerdas, cintas, cables o similares.
 - b) Las vallas estarán sólidamente instaladas, de forma que no puedan ser desplazadas en caso de tropiezo o colisión con las mismas.
 - c) Las vallas estarán dotadas de luces rojas que emitan destellos luminosos, manteniéndose encendidas las veinticuatro horas del día.
 - d) Cuando, con motivo de las obras, se instalen andamios, deberá garantizarse a los viandantes un tráfico correcto libre de obstáculos, cuya anchura mínima será, como regla general, no inferior a 1 metro.
 - e) Cuando, por la naturaleza y ubicación de las obras, sea necesario cruzar zanjas, etc., se dispondrán planchas adosadas convenientemente, con una anchura mínima de 1



metro.

Título tercero: Edificios, establecimientos e instalaciones

Capítulo primero: Accesibilidad en los edificios, establecimientos e instalaciones de uso público

Sección primera: Disposiciones generales

Artículo 21º.- Norma General

Los espacios y dependencias, exteriores e interiores, de los edificios, establecimientos e instalaciones contemplados en el artículo 2,1º, c), de esta Ordenanza, así como el diseño y colocación del correspondiente mobiliario, entendido en sentido amplio, deberán ser accesibles y utilizables por personas con movilidad reducida o dificultades sensoriales, ajustándose a lo previsto en este Capítulo, sin perjuicio de cualesquiera otras normas urbanísticas o de otra índole que les sean de aplicación.

Artículo 22º.- Espacios exteriores

1. Las zonas y elementos de urbanización de uso público situadas en los espacios exteriores de los edificios, establecimientos e instalaciones deberán cumplir las prescripciones establecidas en el Capítulo Segundo del Título Segundo de esta Ordenanza (artículos 10 a 17, inclusive).
2. Los restantes elementos que se sitúen en estos espacios se ajustarán, a salvo de otras previsiones específicas en esta Ordenanza, a lo dispuesto en el Capítulo Tercero del Título Segundo de la misma (arts. 18 a 20, inclusive).

Artículo 23º.- Aparcamientos

1. En las zonas exteriores o interiores destinadas a garajes y aparcamientos de uso público será preciso reservar permanentemente, tan cerca como sea posible de los accesos peatonales, plazas debidamente señalizadas para vehículos que transporten personas en situación de movilidad reducida.
2. El número de plazas reservadas será, al menos, de una por cada cincuenta o fracción.
3. Las especificaciones técnicas concretas de los accesos y dimensiones de las plazas se ajustarán a lo establecido en el art. 17 de esta Ordenanza.

Artículo 24º.- Espacios reservados

1. En las aulas, salas de reuniones, locales de espectáculos y otras análogos, con asientos en graderío, se dispondrán, próximos a los accesos, espacios destinados a ser ocupados por personas que utilicen sillas de ruedas.
Asimismo, se destinarán zonas específicas para personas con deficiencias auditivas o visuales donde las dificultades disminuyan. A los efectos anteriores, se dotarán de un sistema prefijado disponible para la visibilidad de los intérpretes de signos por parte de personas con deficiencia auditiva, y de instalación de aros magnéticos para favorecer la comunicación de personas portadoras de prótesis auditivas.
2. Cuando los asientos no vayan en graderío, se dispondrán pasillos de una anchura mínima de 1,20 metros, dejándose espacios libres para la estancia de los usuarios de sillas de ruedas en los laterales de las filas, en contacto directo con los pasillos.
3. La proporción de espacios reservados será del 2 por 100 en aforos de hasta 5.000 personas; del 1 por 100, en aforos con capacidad entre 5.000 y 20.000 personas, y del 0,5 por 100, en aforos de más de 20.000 personas.
4. En salas de estudio, comedores, salas de manualidades, etc., habrá siempre una zona



- con el mobiliario adecuado para el fácil uso por personas con algún tipo de discapacidad.
5. Los espacios reservados estarán debidamente señalizados.

Artículo 25º.- Reservas de alojamientos

1. Los alojamientos hoteleros o turísticos de más de 30 unidades de alojamiento deberán disponer de una unidad de alojamiento para personas con movilidad reducida, por cada 50 unidades de alojamiento o fracción que tenga el establecimiento, sin perjuicio de la accesibilidad a todos los locales y zonas comunes y de las restantes previsiones contenidas, con carácter general, en esta Ordenanza.
2. Asimismo, contarán, en la proporción antes citada, de unidades con instalaciones, que permitan el uso de despertadores adaptados y teléfonos de texto.

Artículo 26º.- Servicios e instalaciones

1. En todos aquellos elementos de la construcción de los servicios e instalaciones de general utilización se tendrán en cuenta los parámetros fijados en esta Ordenanza para asegurar el acceso y uso de los mismos, así como los parámetros específicos de diseño de mobiliario urbano. En general, los aseos y servicios de atención al público deben situarse en áreas próximas a escaleras, ascensores y vestíbulos principales de edificio o planta.
2. Al menos uno de los teléfonos deberá reunir las condiciones establecidas en el artículo 19,2,b), de la Ordenanza.
3. Los mostradores y ventanillas de atención e información al público estarán a una altura máxima de 1,10 metros, y contarán con un tramo de, al menos, 1 metro de longitud, que carezca de obstáculos en su parte inferior y con una altura comprendida entre 70 y 80 centímetros.

En dichos mostradores y ventanillas se contará con información referente al acceso a intérpretes de lengua de signos (listados y teléfonos de contacto), que será obligado conocimiento por el personal adscrito a estos servicios de información.

4. En todos los edificios, establecimientos e instalaciones que vengan obligados por las disposiciones en cada momento en vigor a disponer de vestuarios y duchas de uso público, cada vestuario y una ducha, para cada sexo, reunirá las siguientes características:
 - a) El suelo será antideslizante.
 - b) El vestuario tendrá unas dimensiones mínimas tales que pueda inscribirse una circunferencia de 1,50 metros de diámetro.
Asimismo, irá provisto de un asiento adosado a la pared con una longitud, altura y fondo de 70,45 y 40 centímetros, respectivamente.
Las repisas y otros elementos estarán situados entre 80 centímetros y 1,20 metros, y las perchas entre 1,20 y 1,40 metros, de altura, aplicándose esta previsión, también, a las duchas.
 - c) Los recintos destinados a dichas tendrán unas dimensiones mínimas de 1,80 metros de largo por 1,20 metros de ancho.
 - d) Tanto en los vestuarios como en las duchas se dispondrán barras metálicas horizontales a una altura de 75 centímetros.
 - e) Finalmente, las puertas de acceso a los vestuarios y dichas abrirán hacia fuera o serán de vaivén, sin que en este segundo caso entorpezcan la movilidad interior.
5. Los aseos que existan en los edificios, establecimientos e instalaciones de uso público tendrán, además de lo señalado en el número siguiente, las siguientes características:
 - a) Para facilitar su localización y acceso, se situarán, en la medida de lo posible, cerca de los elementos principales de comunicación horizontal y vertical del edificio.
 - b) Su suelo será antideslizante.



- c) La distribución de los elementos sanitarios, que contrastarán en color con paredes y suelo, grifería y otros, estará marmolizada en el edificio.
 - d) Los dibujos o símbolos que se utilicen como referencia visual para identificar los aseos para hombres y mujeres, deberán ser grandes, en altorrelieve y contrastarán con el color de la puerta.
Debajo de ellos se instalará una placa con el texto correspondiente en Braille.
6. Al menos uno de los aseos que existan en los edificios, establecimientos e instalaciones de uso público deberá ser accesible, disponiéndose sus elementos de manera que puedan ser usados por cualquier persona, debiendo reunir, como mínimo, las siguientes condiciones:
- a) Dispondrá de un espacio libre donde se pueda inscribir una circunferencia de 1,50 metros de diámetro, que permita girar para acceder a los aparatos higiénicos.
 - b) Deberá posibilitar el acceso frontal a un lavabo por lo que no existirán obstáculos en su parte inferior.
 - c) Asimismo, deberá posibilitar el acceso lateral al inodoro, disponiendo a este efecto de un espacio libre con un ancho mínimo de 70 centímetros.
 - d) El inodoro deberá ir provisto de dos barras abatibles, al objeto de que puedan servir para apoyarse a personas con problemas de equilibrio. Estas barras se situarán a una altura de 75 centímetros y tendrán una longitud de 50 centímetros.
 - e) La cisterna deberá tener un sistema de descarga que permita su accionamiento por personas con dificultad motora en miembros superiores.
 - f) Los accesorios del aseo estarán adaptados para su utilización por personas con movilidad reducida. A tales efectos, la grifería será fácilmente manipulable, no permitiéndose la de pomo redondo. Por su parte, los secadores, jaboneras, toalleros y otros accesorios, así como los mecanismos eléctricos, estarán a una altura comprendida entre 80 centímetros y 1 metro.
 - g) El borde inferior del espejo no deberá situarse por encima de 80 centímetros.
 - h) En el supuesto de que se instalen puertas de vidrio, deberán ser de vidrio de seguridad y deberán estar dotadas de dos bandas señalizadoras horizontales de marcado contraste, la primera a una altura de 0,85 a 1,10 metros, y la segunda entre 1,50 y 1,70 metros.
7. En los locutorios telefónicos de uso público, al menos una de las cabinas contará con un teléfono de textos, y con posibilidad de compatibilizar su uso con teléfonos de este tipo en el resto de las cabinas.
8. La instalación de cualesquiera otras puertas de vidrio se ajustará a las previsiones del apartado h) del número 6 anterior.

Artículo 27º.- Mecanismos eléctricos

La colocación y diseño de todos los mecanismos eléctricos deberán posibilitar su manipulación por personas con problemas de movilidad o de comunicación, prohibiéndose específicamente los de accionamiento rotatorio.

Artículo 28º.- Información y señalización

1. Todo el edificio contará con la adecuada señalización óptica, acústica y, en su caso, táctil de la información relevante: posicional, direccional y de emergencia. Los pictogramas, logotipos, rótulos, indicadores y similares tendrán el tamaño, localización y contraste visual necesario para personas con dificultades visuales. Para los caracteres de la información principal es adecuado un tamaño no menor de 1/20 de la distancia a la que, como máximo, habrá de leerse.
2. En los edificios, instalaciones y establecimientos existirán Puntos de Información. En ellos se facilitará información relevante para todas las personas sobre el uso del Centro,



- direcciones, estructura, funciones, emergencia, entre otras. Contarán, igualmente, con la señalización óptica y acústica adecuada.
3. Los Puntos de Información, además de los medios habituales, contarán con los siguientes recursos:
 - a) Planos de la estructura física y funcional del edificio, para la localización de los Servicios, Departamentos y sistemas de emergencias; utilizarán tanto el sistema óptico, adaptado, como los sistemas táctil y sonoro. Esto permitirá a todas las personas, incluidas las que tienen dificultades visuales, acceder a la información y facilitar su orientación y movilidad.
 - b) Clara señalización e información escrita, así como los teléfonos adaptados para facilitar la comunicación con el entorno a las personas con dificultades de audición.
 - c) Dentro de su ejemplarizante responsabilidad en la materia objeto de esta Ordenanza, en la medida de sus disponibilidades presupuestarias en los términos del artículo 9,3º, las Oficinas de las Administraciones Públicas y Empresas Públicas contarán con personal, adecuadamente formado, para atender las necesidades de información, orientación y comunicación que puedan demandarle las personas con dificultades físicas, psíquicas o sensoriales.
 4. La localización de los Puntos de Información, escalera principal, ascensores y dependencias funcionalmente importantes se facilitará mediante guía táctil diferenciada en el pavimento, de 1 metro de anchura mínima, que iniciada en el acceso al vestíbulo principal, lleva hasta aquéllos.
 5. Las rutas a salidas de emergencia serán accesibles y estarán señalizadas mediante los adecuados sistemas de aviso visuales, táctiles y auditivos.

Sección segunda: Comunicación horizontal

Artículo 29º.- Acceso desde el espacio exterior

Al menos un acceso desde el espacio exterior al interior, además de estar desprovisto de barreras arquitectónicas y obstáculos que impidan o dificulten la accesibilidad, cumplirá las siguientes condiciones:

- a) Los desniveles inferiores a 12 centímetros se salvarán mediante un plano inclinado con una anchura mínima de 1 metro, que no supere una pendiente del 60 por 100. Los laterales del plano, si los hubiere, estarán terminados en progresión.
- b) Para los desniveles superiores a 12 centímetros, el acceso se efectuará mediante rampa que cumpla los requisitos establecidos en el artículo 15 de esta Ordenanza.

Artículo 30º.- Itinerarios practicables

1. Deberán ser practicables por personas con movilidad reducida, al menos, los siguientes itinerarios:
 - a) La comunicación entre el exterior y el interior del edificio, establecimiento e instalación.
 - b) La comunicación entre un acceso del edificio, establecimiento e instalación y las áreas y dependencias de uso público.

En los edificios, establecimientos e instalaciones de las Administraciones y Empresas Públicas, la comunicación entre un acceso de los mismos y la totalidad de sus áreas y recintos.
 - c) El acceso, a los aseos adaptados a personas con movilidad reducida, en la forma establecida en el artículo 26 de esta Ordenanza.

Artículo 31º.- Vestíbulos y pasillos

1. Las dimensiones de los vestíbulos serán tales que pueda inscribirse en ellos una circunferencia de 1,50 metros de diámetro.



2. La anchura libre mínima de los pasillos será de 1,20 metros.
3. Quedan prohibidos los desniveles que se salven únicamente con peldaños, debiéndose complementar o sustituir por rampas. Todo ello se ajustará a lo dispuesto en los artículos 14 y 15 de esta Ordenanza.
4. La iluminación del vestíbulo de entrada atenuará el efecto de deslumbramiento que produce el tránsito interior - exterior. El nivel mínimo de luminosidad será de 300 lux.
5. Deberá existir contraste visual entre el suelo y pared, y los puntos de luz, en techo y paredes, ayudarán a mantener la línea de desplazamiento.
6. Las marcas, puertas, interruptores y similares deberán contrastar visualmente con el fondo en que se encuentran.
7. Los elementos de mobiliario, de acuerdo con su función y naturaleza, se situarán empotrados en la pared o fuera de la línea de desplazamiento y, de no ser posibles las alternativas anteriores, en una sola de las paredes de los pasillos, quedando libre la otra pared. Los felpudos estarán empotrados y fijados al suelo en toda su extensión. En el supuesto de instalación de alfombras, se procurará que tengan el mínimo posible de espesor y estarán fijadas al suelo.

Artículo 32º.- Huecos de paso

1. La anchura mínima de todos los huecos de paso en zonas de uso público, así como la de las puertas de entrada al edificio, establecimiento o instalación, serán de 80 centímetros. A ambos lados de las puertas existirá un espacio libre horizontal de 1,20 metros de profundidad, no barrido por las hojas de puerta.
2. Cuando en los accesos existan torniquetes, barreras y otros elementos de control de entrada que obstaculicen el paso, se dispondrán huecos de paso alternativos que cumplan los requisitos del apartado anterior.
3. Las puertas automáticas de cierre de corredera estarán provistas de bordes sensibles o dispositivos que las abran automáticamente en caso de aprisionamiento. Asimismo, tendrán una banda indicativa de color a una altura comprendida entre 60 centímetros y 1,20 metros.
4. Las puertas abatibles de cierre automático dispondrán de un mecanismo de minoración de velocidad.
5. Las puertas de cristal deberán ser de vidrio de seguridad con un zócalo protector de 40 centímetros de altura. Además, se ajustarán a las previsiones establecidas en el artículo 26,6º, h) de esta Ordenanza.
6. Cuando existan puertas giratorias habrán de disponerse otros huecos de paso con distinto sistema de apertura, que deberán cumplir las condiciones señaladas en los apartados anteriores.
7. Las puertas dobles con funciones de aislamiento se dispondrán de forma que entre las mismas pueda inscribirse un círculo de 1,50 metros de diámetro.
8. Las salidas de emergencia tendrán un paso libre de anchura mínima de 1 metro. El mecanismo de apertura de las puertas situadas en estas salidas deberá accionarse por simple presión.

Sección tercera: Comunicación vertical

Artículo 33º.- Acceso a las distintas plantas

Con independencia de que existan escaleras, el acceso a las zonas destinadas a uso y concurrencia pública, situadas en las distintas plantas de los edificios, establecimientos e instalaciones, y a todas las áreas y recintos en los de las Administraciones y Empresas Públicas, se realizará mediante ascensor, rampa o tapiz rodante que reúnan las condiciones establecidas en los artículos siguientes (en cuanto a los ascensores y tapices rodantes) y en



el artículo 15 (respecto a las rampas), de esta Ordenanza.

Artículo 34º.- Escaleras

Las escaleras, como elemento utilizable por determinadas personas con discapacidades, se ajustarán a los criterios establecidos en el artículo 14 de esta Ordenanza, debiéndose tenerse en cuenta, además, las siguientes previsiones:

- a) La distancia mínima de la arista de los peldaños de mesetas a las puertas situadas en éstas será de 25 centímetros.
- b) Las mesetas tendrán un fondo mínimo de 1,20 metros.
- c) En todos los casos, se cuidará especialmente la iluminación manteniéndola o elevándola, en su caso, respecto del nivel del entorno.

Artículo 35º.- Escaleras mecánicas

Las escaleras mecánicas reunirán las siguientes características:

- a) Deberán tener una luz libre mínima de 1 metro.
- b) Dispondrán de un ralentizador de velocidad de entrada y salida para su detención suave durante 5 segundos, como mínimo, realizándose la recuperación de la velocidad normal de igual forma.
- c) La velocidad de la escalera no será superior a 0,50 metros por segundo.
- d) El número mínimo de peldaños enrasados a la entrada y a la salida de las mismas será de 2,50 metros.

Artículo 36º.- Tapices rodantes

Los tapices rodantes cumplirán las siguientes prescripciones:

- a) Tendrán una luz libre mínima de 1 metro.
- b) En las áreas de entrada y salida deberán desarrollar un acuerdo con la horizontal de, al menos, 1,50 metros.
- c) Cuando se trata de tapices rodantes inclinados, cumplirán, además, las condiciones establecidas para las rampas en el artículo 15, excepto lo dispuesto en el número 2, apartado b), del mismo.

Artículo 37º.- Ascensores

1. Al ser elementos de comunicación vertical, los ascensores estarán agrupados con los otros elementos destinados al mismo fin y se relacionarán perpendicular o paralelamente con los espacios próximos, vestíbulo, pasillo o Punto de Información.
2. Los ascensores que existan en los edificios, establecimientos e instalaciones deberán reunir las siguientes características:
 - a) El fondo mínimo de la cabina en el sentido de acceso será de 1,20 metros.
 - b) El ancho mínimo de la cabina será de 90 centímetros.
 - c) La superficie mínima del ascensor será de 1,20 metros cuadrados.
 - d) Las puertas en recinto y cabina serán automáticas, y tendrán un ancho mínimo de 80 centímetros.
 - e) Los botones de mando, que sobresaldrán del plano en que se encuentran de 10 a 15 centímetros, en los espacios de acceso se colocarán a una altura no superior a 1 metro, medido desde la rasante del pavimento.
 - f) Se colocarán indicadores luminosos y acústicos de llegada, del sentido de desplazamiento del ascensor. En las jambas deberá colocarse el número de la planta en Braille y con caracteres arábigos en relieve, o bien se utilizará sintetizador de voz.
 - g) Los criterios de colocación, morfología de los botones de mando e indicadores de funcionamiento en el interior de las cabinas serán:
 - Los botones de mando, que no serán pulsadores de contacto y sobresaldrán del plano en que se encuentran, habrán de estar dotados de números arábigos,



contrastados visualmente con el fondo, y se colocarán a menos de 1,20 metros medidos desde la rasante del suelo. A su izquierda, cada botón tendrá su número escrito en sistema Braille.

- Los botones de alarma estarán identificados con un triángulo equilátero o campana en relieve.
 - Los interruptores correspondientes a cada piso dispondrán de una luz interior que señale el tránsito por cada uno de ellos, y se dispondrán de forma que los invidentes localicen sin dificultades el interruptor deseado.
- h) La apertura automática de la puerta se señalará con un indicador acústico.
- i) En las paredes de la cabina se dispondrá un pasamanos a una altura comprendida entre 80 y 90 centímetros.
- j) Las características del ascensor deben garantizar que la precisión de nivelación sea igual o menor de 2 centímetros.
- k) El tiempo de apertura y cierre de las puertas automáticas será suficiente para permitir el acceso o la salida de cualquier persona con movilidad reducida. Las puertas contarán con dispositivos de paralización de cierre mediante cédula fotoeléctrica o mecanismo de alta sensibilidad.
3. Cuando existan aparcamientos en plantas de sótanos, el ascensor llegará a todas ellas.

Artículo 38º.- Información y señalización

En los espacios de acceso a ascensores o en las mesetas de escaleras situadas en planta se contará con sistemas de información alternativos a los visuales en la señalización de las plantas.

Capítulo segundo: Accesibilidad en los edificios de uso privado

Sección primera: Disposiciones generales

Artículo 39º.- Espacios exteriores

Las zonas y elementos de urbanización de uso comunitario, situadas en los espacios exteriores de las edificaciones de viviendas se regirán por lo establecido en el Capítulo Segundo de esta Ordenanza (artículos 10 a 17, inclusive).

Artículo 40º.- Instalaciones y dotaciones comunitarias

1. Las normas contenidas en el Capítulo Tercero del Título Segundo de esta Ordenanza (artículos 18 a 20 inclusive) se aplicarán respecto de las instalaciones y dotaciones comunitarias.
2. Sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos siguientes de este Capítulo, las normas contenidas en el Título Tercero de esta Ordenanza serán, asimismo, aplicables, especialmente en lo que se refiere al acceso desde el exterior, vestíbulos, pasillos, huecos de paso, escaleras, ascensores y mecanismos eléctricos de las instalaciones y edificaciones complementarias de uso comunitario de las viviendas.
3. Cuando los edificios de nueva construcción tengan una altura superior a planta baja y piso, a excepción de las viviendas unifamiliares, y no estén obligados a la instalación de ascensor, se dispondrán las especificaciones técnicas y de diseño que faciliten la posible instalación de un ascensor practicable.

Artículo 41º.- Acceso a las viviendas

1. En las zonas de uso comunitario de los edificios de viviendas deberán ser practicables los siguientes itinerarios:
 - a) La comunicación entre el exterior y el interior del edificio.
 - b) La conexión entre las zonas y dependencias de uso comunitario y las viviendas



- c) Cuando sea obligatoria por las disposiciones vigentes la instalación de ascensor, al menos, un recorrido hasta el mismo desde la puerta de acceso del edificio.
2. Para que los itinerarios antes señalados sean considerados practicables, habrán de cumplir las siguientes condiciones:
 - a) El acceso desde el espacio exterior, los vestíbulos, pasillos, huecos de paso, ascensores y mecanismos eléctricos, se regirán por las normas establecidas al efecto en el Título Tercero de la Ordenanza.
 - b) Las escaleras cumplirán las condiciones establecidas en los artículos 14 y 34 de la Ordenanza, con las siguientes concreciones específicas:
 - Tendrán unas dimensiones de huellas no inferiores a 27 centímetros medidos en proyección horizontal.
 - Cuando el tramo de la escalera sea ligeramente curvo, dicha dimensión se medirá a 40 centímetros de su borde interior en el cual la huella no será inferior a 25 centímetros.
 - Las contrahuellas no serán superiores a 18,5 centímetros.
 - La longitud libre de los peldaños será, como mínimo, de 1 metro.
 - Las mesetas con puertas de acceso a viviendas tendrán un fondo mínimo de 1,20 centímetros, y, el resto, de 1 metro.
 - En los tramos de escaleras se introducirán, como máximo cada 10 peldaños, mesetas intermedias que reunirán las características antes señaladas.
3. Las viviendas de nueva construcción contarán con preinstalación de videoporteros, que permita, en su caso, la instalación completa del sistema en zonas comunes y viviendas.

Sección segunda: Viviendas para personas con movilidad reducida

Artículo 42º.- Reserva de viviendas

1. Con el fin de garantizar el acceso a una vivienda adecuada a las personas con movilidad reducida permanente, en los programas o proyectos de viviendas de protección oficial y de cualquier otro carácter que se construyan, promuevan o subvencionen por las Administraciones Públicas y demás Entidades dependientes o vinculadas al sector público, se reservará un mínimo del 3 por 100 del total de viviendas de la promoción de que se trate para personas con movilidad reducida permanente, que deberán reunir los requisitos establecidos en esta Ordenanza, especialmente en el artículo siguiente.
2. Los promotores privados, en aplicación de la reserva anteriormente establecida, podrán:
 - a) Sustituir la adecuación interior de las viviendas a que estuviesen obligados, por el otorgamiento de un aval bancario suficiente que garantice la realización de las obras necesarias para las adaptaciones correspondientes.
 - b) Vender las viviendas de reserva para las personas con movilidad reducida, si éstas no han sido adquiridas por las mismas en un plazo de tres meses desde el otorgamiento de la pertinente licencia de primera ocupación.
3. Para el control del cumplimiento de lo señalado en el apartado anterior:
 - a) El promotor presentará el aval, de cuantía suficiente, en la Delegación Provincial competente por razón del territorio de la Consejería de Obras Públicas y Transportes (o la que corresponda en lo sucesivo, con motivo de cualquier Decreto de reestructuración de las Consejerías) o del Organismo o Entidad que, en su caso, concediese la subvención, en el momento de la solicitud de ésta o de la calificación provisional, según se trate. Al aval se acompañarán Memoria descriptiva, planos y presupuestos de la reforma necesaria para la adaptación de las viviendas de reserva.
 - b) La Delegación Provincial antes citada o el Organismo o Entidad concedente de la subvención comunicarán, en el momento de la calificación provisional o de concesión de la subvención, a la Gerencia Provincial del Instituto Andaluz de Servicios Sociales



- (u Organismo que, en el futuro, pueda asumir sus competencias) la disponibilidad de estas viviendas, a efectos de su oferta pública a los interesados.
- c) Para acceder a la adquisición de estas viviendas tendrá preferencia las personas con movilidad reducida legalmente reconocida, que deberán acreditar en el expediente de que se trate, considerándose, también, a estos efectos, como preferentes subsidiarios, las personas que sin haber obtenido dicho reconocimiento legal, se encuentren con disfunciones físicas, psíquicas o sensoriales que, según informes de los Servicios Sociales del Ayuntamiento o de otras Instituciones Públicas, avalen su acceso a este tipo de viviendas.
 - d) En el supuesto de que no fueren cubiertas por dichos interesados, se deberán ofrecer a Entidades públicas o privadas sin ánimo de lucro para que las destinen a viviendas de estos colectivos.
 - e) Los solicitantes de dichas viviendas de reserva obligatoria formularán las peticiones de las mismas a través de las Delegaciones Provinciales citadas o del Organismo o Entidad que conceda la subvención, en su caso.
 - f) Estos órganos certificarán, en su caso, una vez transcurrido el plazo señalado de tres meses, que las viviendas no han sido solicitadas por personas con movilidad reducida ni por las Entidades antes citadas, quedando liberado en ese momento el promotor del cumplimiento de la reserva y del aval.

Artículo 43º.- Especificaciones técnicas de estas viviendas

El interior de las viviendas destinadas a personas con movilidad reducida permanente deberá reunir las siguientes condiciones:

1. Las puertas de acceso a la vivienda y a la estancia principal tendrá una anchura mínima de 80 centímetros, y, el resto, de 70 centímetros.
Las puertas podrán abrirse y maniobrarse con una sola mano.
En los cuartos de aseo, las puertas abrirán hacia afuera o serán correderas.
2. Los pasillos en línea recta no serán inferiores a 90 centímetros de anchura, debiéndose ensanchar a 1 metro en los cambios de dirección y frente a las puertas que no sean perpendiculares al sentido de avance.
Cuando exista recibidor, podrá inscribirse en él un círculo de 1,20 metros de diámetro libre de todo obstáculo.
3. La cocina se ajustará a los siguientes parámetros:
 - a) Frente a la puerta se dispondrá de un espacio libre donde pueda inscribirse un círculo de 1,20 metros de diámetro.
 - b) Deberá poder inscribirse frente al fregadero un círculo de 1,20 metros de diámetro libre de todo obstáculo. Se admitirá que, para cumplir este requisito, se considere hueco el espacio inferior.
 - c) La distancia libre de paso entre dos elementos de mobiliario no será inferior a 70 centímetros.
4. Al menos en uno de los dormitorios y en la estancia principal se cumplirá lo siguiente:
 - a) Podrá inscribirse frente a la puerta de acceso y junto a un lado de la cama un círculo libre de todo obstáculo de 1,20 metros de diámetro.
 - b) La distancia mínima entre dos obstáculos entre los que se deba circular, sean elementos constructivos o de mobiliario, será de 70 centímetros.
 - c) Los elementos de mobiliario dispondrán a lo largo de los frentes que deban ser accesibles, de una franja de espacio libre de una anchura no inferior a 70 centímetros.
5. Al menos uno de los cuartos de baño cumplirá las siguientes condiciones:
 - a) Dispondrá de un espacio libre, donde pueda inscribirse un círculo de 1,20 metros de diámetro, que permita girar para acceder a todos los aparatos sanitarios.
 - b) Será posible acceder frontalmente al lavabo y lateralmente a la bañera o ducha y al



- inodoro, disponiendo de un espacio libre de una anchura mínima de 70 centímetros.
- c) La cisterna deberá llevar un sistema de descarga que permita ser utilizada por personas con dificultad motora en miembros superiores.
 - d) La grifería será fácilmente manipulable, no permitiéndose la de pomo redondo.
 - e) El suelo será antideslizante.
6. Los mecanismos eléctricos estarán a una altura comprendida entre los 80 centímetros y 1,20 metros.
 7. Cuando la cocina y cuarto de baño estén dotados de equipamiento, éste se adaptará a las necesidades del usuario, con discapacidad física respecto a la altura de uso de los aparatos, mobiliario y otros elementos de ayuda para su movilidad.

Título cuarto: Disposiciones sobre eliminación de barreras en el transporte

Artículo 44º.- Normas Generales

1. Los transportes públicos colectivos de pasajeros deberán garantizar su acceso y utilización a personas con discapacidades físicas, psíquicas o sensoriales, de acuerdo con la demanda existente y los recursos disponibles. A tales efectos, se observarán las prescripciones establecidas en el presente Título.
2. El Ayuntamiento de Córdoba, previo informe de la C.A.E.B.A.U.T.C., elaborará y mantendrá anualmente actualizado un plan de supresión de barreras y adaptación progresiva de los transportes públicos colectivos de viajeros a lo establecido en esta Ordenanza, en el que se especificarán el tipo y número de vehículos afectados, dotaciones técnicas mínimas y régimen de utilización.
A estos efectos, cuando se debata este punto en el seno de la C.A.E.B.A.U.T.C., se incorporará a la misma, previa convocatoria específica en tiempo y forma, un representante de la Empresa Municipal de Transportes Urbanos Colectivos de Viajeros.
3. El Ayuntamiento de Córdoba, asimismo previo informe de la C.A.E.B.A.U.T.C., a la que, a estos efectos, se incorporará un representante por todas las Asociaciones de Propietarios - Titulares y otro por las Sindicales de este sector del transporte, en términos similares a los establecidos en el número anterior de este artículo, deberá llegar a un acuerdo con las Asociaciones Profesionales y Sindicales de Auto - Taxis, con el fin de que exista un 2 por ciento del total de licencias existentes con vehículos especiales o acondicionados, que cubran las necesidades de desplazamiento de personas con movilidad reducida.
Hasta tanto se cubra este porcentaje, en las nuevas concesiones de licencias de auto - taxis, se reservará un veinte por ciento de las mismas para vehículos de este tipo.
El Ayuntamiento, en la medida de sus posibilidades presupuestarias, fomentará la implantación de este tipo de vehículos.
4. Las instalaciones establecimientos, edificios y espacios exteriores o interiores vinculados a los medios de transporte público se regirán por lo dispuesto en los Títulos II y III de esta Ordenanza, a salvo de las previsiones específicas contenidas en este Título de la misma.

Artículo 45º.- Estaciones de ferrocarriles y vehículos

1. Las estaciones de ferrocarriles y de autobuses contarán con un equipo de megafonía y con un plafón visual, mediante los cuales se pueda informar a los viajeros de las llegadas y salidas y de cualesquiera obras incidencias.
2. Las zonas del borde de los andenes de las estaciones se señalarán con una franja de 1 metro de pavimento antideslizante, de textura y color distintos al resto del pavimento, con el fin de que las personas con visibilidad reducida puedan advertir el cambio de nivel.
3. Los proyectos de nueva construcción, reestructuración y readaptación de las estaciones de ferrocarril y autobuses deberán cumplir, además de las previsiones contenidas en los



Títulos II y III de esta Ordenanza, las siguientes especificaciones técnicas:

- a) Las zonas del borde de los andenes se ajustarán a lo dispuesto en el número anterior.
- b) En los espacios de recorrido interno en que deban sortearse torniquetes y otros mecanismos, se dispondrá de un paso alternativo que cumpla lo establecido en el artículo 32 de esta Ordenanza, con el fin de posibilitar el acceso de una persona con movilidad reducida.
- c) Se instalará una adecuada iluminación, que evite los deslumbramientos y reflejos, cuya intensidad mínima será de 300 lux.
- d) Las puertas de entrada y salida de acceso a los andenes tendrán una anchura que permita el paso de una persona en silla de ruedas.

Artículo 46º.- Vehículos

1. En los vehículos de transporte público colectivo de viajeros deberá reservarse a las personas con movilidad reducida al menos tres asientos por vehículo, próximos a las puertas de entrada y adecuadamente señalizados.
Junto a ellos, se dispondrá de un timbre de aviso de parada en lugar accesible, así como del espacio físico necesario para la ubicación de cuantos utensilios o ayudas técnicas (bastones, muletas, sillas de ruedas, perros guía, etc.) vayan provistas las personas afectadas.
Los asientos reservados serán abatibles e irán provistos de cinturón y anclajes de seguridad.
2. El piso de todos los vehículos de transporte será antideslizante.
3. Los vehículos deben tener las barras o asideros continuos y a lo largo de todo el vehículo.
4. Las máquinas marcadoras del bonobús estarán normalizadas y situadas siempre en el mismo lugar del vehículo.
5. Los vehículos deberán incorporar un sistema acústico de anuncio de paradas.
6. Las personas con movilidad reducida podrán apearse por la puerta de entrada, para evitar su desplazamiento a lo largo del vehículo.
7. Los accesos y salidas de los vehículos estarán bien iluminados.
8. Las puertas de los vehículos contarán con dispositivos que las abran automáticamente cuando al cerrarse aprisionen cualquier objeto.
9. El cambio de velocidades deberá reunir los mecanismos técnicos necesarios para la eliminación de las variaciones bruscas de aceleración que pueda comportar su manejo.
10. En la renovación de la flota se irán incorporando progresivamente vehículos adaptados, especialmente de plataforma baja.
11. Para facilitar el acceso a los autobuses desde la parada, además de las mejoras que puedan incorporar los vehículos, se proponen, al margen de cualesquiera otras que pudieran arbitrarse, dos soluciones que, según los casos, pueden ser complementarias:
 - a) Creación de falsas aceras, iguales al menos a la longitud del vehículo, cuando ese lado de la vía se comparta con el estacionamiento de vehículos.
 - b) Sobreelevación de las aceras en la zona de parada del autobús, hasta un máximo de 30 centímetros de altura desde la calzada hasta la parte superior del bordillo.

Artículo 47º.- Vehículos privados

Sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 17 y 23 de esta Ordenanza y en los que a ellos se remiten, con la finalidad de que las personas con movilidad reducida no se vean obligadas a realizar desplazamientos largos, el Ayuntamiento:

- a) Permitirá que dichas personas aparquen sus vehículos más tiempo del autorizado en los lugares de tiempo limitado.
- b) Reservará en las proximidades de los edificios públicos y en todos aquellos lugares



donde se compruebe que es necesario, plazas de aparcamiento para los vehículos de estas personas, debidamente señalizadas con reproducción de símbolo internacional de accesibilidad.

- c) Permitirá a los vehículos ocupados por dichas personas estacionar en cualquier lugar de la vía pública durante el tiempo imprescindible y siempre que no se entorpezca la circulación de vehículos o peatones.
- d) Proveerá a estas personas del distintivo a que se refiere el artículo 17,2 de esta Ordenanza.

Título quinto: Disposición sobre barreras en la comunicación

Artículo 48º.- Norma única

1. El Ayuntamiento, sin perjuicio de la acción de fomento que pueda desarrollar para la eliminación de las barreras en la comunicación y el establecimiento de los mecanismos y alterativas técnicas que hagan accesibles los sistemas de comunicación y señalización a toda la población, elaborará un plan de medidas técnicas en sus propios medios audiovisuales que, de forma gradual, permita, mediante el uso del lenguaje mímico o subtítular, garantizar el derecho a la información.

Asimismo, en sus ofertas de empleo, en la baremación de los méritos puntuables para acceder a las distintas plazas, se evaluarán los conocimientos como intérprete de signos y como guía de sordo - ciegos.

2. El Ayuntamiento y demás Instituciones Públicas contarán en sus Servicios de recepción de llamadas con sistemas que permitan la conexión a usuarios de teléfonos de textos y otros sistemas de comunicación con personas con dificultades auditivas.

La implantación de estos mecanismos será inmediata en todos los Servicios considerados de Urgencias.

3. En los citados Servicios de Urgencias, en el desarrollo de sus cometidos, partiendo del reconocimiento general del lenguaje de signos, se facilitará a las personas con dificultades auditivas el acceso a intérpretes de este lenguaje.

Título sexto: Control y seguimiento

Artículo 49º.- Licencias y autorizaciones municipales

El cumplimiento de los preceptos de la presente Ordenanza será exigible para la aprobación de los instrumentos de planeamiento y de su ejecución, así como para la concesión de las preceptivas licencias y autorizaciones municipales.

Artículo 50º.- Visado de los proyectos técnicos

Los Colegios Profesionales que tengan atribuida competencia en el visado de los proyectos técnicos necesarios para la obtención de las licencias, denegarán los visados si los proyectos comportan alguna infracción de lo dispuesto en esta Ordenanza sobre supresión de barreras.

Artículo 51º.- Contratos administrativos

Los Pliegos de Condiciones de los contratos administrativos contendrán cláusulas de adecuación a lo dispuesto en la presente Ordenanza.

Artículo 52º.- Planes de Evacuación y Seguridad

Los planes de evacuación y seguridad de edificios, establecimientos e instalaciones de uso o concurrencia pública incluirán las determinaciones oportunas para garantizar su adecuación a las necesidades de las personas con discapacidad.

Toda indicación acústica, al efecto, se acompañará de un soporte visual.



Artículo 53º.- Infracciones y sanciones

1. Las acciones u omisiones que infrinjan lo preceptuado por esta Ordenanza serán sancionadas conforme a lo previsto en la legislación urbanística, del transporte y demás normativa que sea de aplicación, sin perjuicio de otras responsabilidades a que hubiere lugar.
2. La competencia para la imposición de las sanciones corresponderá al Excmo. Sr. Alcalde, previa instrucción del oportuno expediente, en el que actuará de Instructor el Concejal - Delegado competente por razón de la materia.
3. Los expedientes sancionadores se ajustarán, en su tramitación, a lo dispuesto por el Real Decreto 1.398/1993, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento del procedimiento para el ejercicio de la potestad sancionadora.

Artículo 54º.- Personas responsables

Serán responsables de la inobservancia de lo dispuesto en la presente Ordenanza, dentro del ámbito de sus respectivas competencias:

1. Los profesionales que redacten proyectos.
2. Los Organismos y Corporaciones que intervengan preceptivamente en el visado, supervisión e informe de dichos proyectos, así como en la concesión de licencias de obras y, en su caso, de apertura y funcionamiento.
3. Los promotores, los constructores que ejecuten las obras y los técnicos que las dirijan.
4. Los órganos de control técnico con funciones inspectoras.
5. Los técnicos que intervengan en la recepción y calificación definitiva, en su caso.
6. Cualquier persona física o jurídica que intervenga en las actuaciones antes señaladas.

Disposiciones adicionales

Primera

Excepcionalmente, cuando las condiciones físicas del terreno imposibiliten el total cumplimiento de las prescripciones de esta Ordenanza, podrán aprobarse proyectos y otorgarse licencias de obras, previo informe de la C.A.E.B.A.U.T.C., siempre que quede debidamente justificada en el proyecto tal imposibilidad.

En estos casos, las resoluciones serán motivadas, dándose cuenta de las mismas a la citada C.A.E.B.A.U.T.C., así como a la Comisión de Accesibilidad y Eliminación de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y del Transporte adscrita a la Consejería de Asuntos Sociales de la Junta de Andalucía.

Segunda

La aplicación de las disposiciones de esta Ordenanza a los edificios o inmuebles declarados bienes de interés cultural, incluidos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz o con expediente incoado a tales efectos, así como los incluidos en los Catálogos Municipales, se sujetará al régimen previsto en la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español y en la Ley del Parlamento Andaluz 1/1991, de 3 de julio, de Patrimonio Histórico de Andalucía, así como en las normas que las desarrollen.

Tercera

Las personas con visibilidad reducida acompañados de perros - guía tendrán libre acceso a los lugares, alojamientos, establecimientos, locales y transportes públicos, considerándose incluidos entre los establecimientos de referencia los Centros Hospitalarios públicos y privados, así como los de asistencia ambulatoria.

A los efectos anteriores, se acomodarán a los requisitos establecidos en el Real Decreto 3.250/1983, de 7 de diciembre, por el que se regula el uso de los perros - guía de deficientes visuales (Boletín Oficial del Estado número 1, de 2 de enero de 1984), y en la Orden de 18 de junio de 1985, de desarrollo del anterior (Boletín Oficial del Estado número 153, de 27 de junio de 1985).



Disposición transitoria

El régimen transitorio de la aplicación de esta Ordenanza se ajustará a lo dispuesto al efecto por la normativa estatal y autonómica sobre accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte.

Disposición derogatoria

Quedan derogadas cuantas disposiciones municipales de igual o inferior rango, incluidos Bandos de la Alcaldía, regulen las materias contenidas en esta Ordenanza, en cuanto la contradigan o sean incompatibles con la misma.

Específicamente, si no lo estuviere ya, queda derogada cualquier otra Ordenanza Municipal sobre la materia.

Igualmente, en la medida en que resulten afectadas por ésta, en sus propios términos, deberán entenderse modificadas las restantes Ordenanza Municipales.

Disposición final

La presente Ordenanza Municipal sobre Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas, en el Transporte y en la Comunicación, que consta de cincuenta y cuatro artículos, tres Disposiciones Adicionales, una Disposición Transitoria, una Disposición Derogatoria y una Disposición Final, fue aprobada definitivamente por el Excmo. Ayuntamiento Pleno, por acuerdo número 231/1994, de 2 de junio, y entrará en vigor en los términos del artículo 70.2 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local.



Apéndice 7

CTE DB Sección SI 4 Detección, control y extinción del incendio

1 Dotación de instalaciones de protección contra incendios

1. Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el “Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios”, en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que estén integradas y que, conforme a la tabla 1.1 del Capítulo 1 de la Sección 1 de este DB, deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.

Tabla 1.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Uso previsto del edificio o establecimiento	Condiciones
Instalación	
En general	
Extintores portátiles	Uno de eficacia 21A -113B: - Cada 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación. - En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1 ⁽¹⁾ de este DB.
Bocas de incendio	En zonas de riesgo especial alto, conforme al capítulo 2 de la Sección SI 1, en las que el riesgo se deba principalmente a materias combustibles sólidas ⁽²⁾
Ascensor de emergencia	En las plantas cuya altura de evacuación exceda de 50 m. ⁽³⁾
Hidrantes exteriores	Si la altura de evacuación descendente exceda de 28 m o si la ascendente excede 6 m, así como en establecimientos de densidad de ocupación mayor que 1 persona cada 5 m ² y cuya superficie construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m ² . Al menos un hidrante hasta 10.000 m ² de superficie construida y uno más por cada 10.000 m ² adicionales o fracción. ⁽⁴⁾
Instalación automática de extinción	Salvo otra indicación en relación con el uso, en todo edificio cuya altura de evacuación exceda de 80 m. En cocinas en las que la potencia instalada exceda de 20 kW en uso Hospitalario o Residencial Público o de 50 kW en cualquier otro uso ⁽⁵⁾ En centros de transformación cuyos aparatos tengan aislamiento dieléctrico con punto de inflamación menor que 300 °C y potencia



instalada mayor que 1.000 kVA en cada aparato o mayor que 4.000 kVA en el conjunto de los aparatos. Si el centro está integrado en un edificio de uso Pública Concurrencia y tiene acceso desde el interior del edificio, dichas potencias son 630 kVA y 2.520 kVA respectivamente.

Residencial Vivienda

Columna seca ⁽⁶⁾	Si la altura de evacuación excede de 24 m.
Sistema de detección y de alarma de incendio	Si la altura de evacuación excede de 50 m. ⁽⁷⁾
Ascensor de emergencia ⁽³⁾	En las plantas cuya altura de evacuación exceda de 35 m.
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie total construida esté comprendida entre 5.000 y 10.000 m ² . Uno más por cada 10.000 m ² adicionales o fracción. ⁽⁴⁾

Administrativo

Bocas de incendio	Si la superficie construida excede de 2.000 m ² . ⁽⁸⁾
Columna seca ⁽⁶⁾	Si la altura de evacuación excede de 24 m.
Sistema de alarma	Si la superficie construida excede de 1.000 m ² .
Sistema de detección de incendio	Si la superficie construida excede de 2.000 m ² , detectores en zonas de riesgo alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB. Si excede de 5.000 m ² , en todo el edificio.
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m ² . Uno más por cada 10.000 m ² adicionales o fracción. ⁽⁴⁾

Residencial Público

Bocas de incendio	Si la superficie construida excede de 1.000 m ² o el establecimiento está previsto para dar alojamiento a más de 50 personas. ⁽⁸⁾
Columna seca ⁽⁶⁾	Si la altura de evacuación excede de 24 m.
Sistema de detección y de alarma de incendio	Si la superficie construida excede de 500 m ² . ⁽⁹⁾
Instalación automática de extinción	Si la altura de evacuación excede de 28 m o la superficie construida del establecimiento excede de 5.000 m ² .
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m ² . Uno más por cada 10.000 m ² adicionales o fracción. ⁽⁴⁾

Hospitalario

Extintores portátiles	En las zonas de riesgo especial alto, conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB, cuya superficie construida exceda de 500 m ² , un extintor móvil de 25 kg de polvo o de CO ₂ por cada 2.500 m ² de superficie o fracción.
Columna seca ⁽⁶⁾	Si la altura de evacuación excede de 15 m.
Bocas de incendio	En todo caso. ⁽⁸⁾
Sistema de detección y de alarma de incendio	En todo caso. El sistema dispondrá de detectores y de pulsadores manuales y debe permitir la transmisión de alarmas locales, de alarma general y de instrucciones verbales. Si el edificio dispone de más de 100 camas debe contar con comunicación telefónica directa con el servicio de bomberos.
Ascensor de emergencia ⁽³⁾	En las zonas de hospitalización y de tratamiento intensivo cuya altura de evacuación es mayor que 15 m.
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m ² .



Uno más por cada 10.000 m ² adicionales o fracción. ⁽⁴⁾	
Docente	
Bocas de incendio	Si la superficie construida excede de 2.000 m ² . ⁽⁸⁾
Columna seca ⁽⁶⁾	Si la altura de evacuación excede de 24 m.
Sistema de alarma	Si la superficie construida excede de 1.000 m ² .
Sistema de detección de incendio	Si la superficie construida excede de 2.000 m ² , detectores en zonas de riesgo alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB. Si excede de 5.000 m ² , en todo el edificio.
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m ² . Uno más por cada 10.000 m ² adicionales o fracción. ⁽⁴⁾
Comercial	
Extintores portátiles	En toda agrupación de locales de riesgo especial medio y alto cuya superficie construida total excede de 1.000 m ² , extintores móviles de 50 kg de polvo, distribuidos a razón de un extintor por cada 1.000 m ² de superficie que supere dicho límite o fracción.
Bocas de incendio	Si la superficie construida excede de 500 m ² . ⁽⁸⁾
Columna seca ⁽⁶⁾	Si la altura de evacuación excede de 24 m.
Sistema de alarma	Si la superficie construida excede de 1.000 m ² .
Sistema de detección de incendio ⁽¹⁰⁾	Si la superficie construida excede de 2.000 m ² . ⁽⁹⁾
Instalación automática de extinción	Si la superficie total construida excede de 1.500 m ² , en las áreas públicas de ventas en las que la densidad de carga de fuego ponderada y corregida aportada por los productos comercializados sea mayor que 500 MJ/m ² (aproximadamente 120 Mcal/m ²) y en los recintos de riesgo especial medio y alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB.
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 1.000 y 10.000 m ² . Uno más por cada 10.000 m ² adicionales o fracción. ⁽⁴⁾
Pública concurrencia	
Bocas de incendio	Si la superficie construida excede de 500 m ² . ⁽⁸⁾
Columna seca ⁽⁶⁾	Si la altura de evacuación excede de 24 m.
Sistema de alarma	Si la ocupación excede de 500 personas. El sistema debe ser apto para emitir mensajes por megafonía.
Sistema de detección de incendio	Si la superficie construida excede de 1000 m ² . ⁽⁹⁾
Hidrantes exteriores	En cines, teatros, auditorios y discotecas con superficie construida comprendida entre 500 y 10.000 m ² y en recintos deportivos con superficie construida comprendida entre 5.000 y 10.000 m ² . ⁽⁴⁾
Aparcamiento	
Bocas de incendio	Si la superficie construida excede de 500 m ² ⁽⁸⁾ . Se excluyen los aparcamientos robotizados.
Columna seca ⁽⁶⁾	Si existen más de tres plantas bajo rasante o más de cuatro sobre rasante, con tomas en todas sus plantas.
Sistema de detección de incendio	En aparcamientos convencionales cuya superficie construida exceda de 500 m ² . ⁽⁹⁾ Los aparcamientos robotizados dispondrán de pulsadores de alarma en todo caso.
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie construida está comprendida entre 1.000 y



10.000 m² y uno más cada 10.000 m² más o fracción. ⁽⁴⁾

Instalación automática de extinción En todo aparcamiento robotizado.

- (1) Un extintor en el exterior del local o de la zona y próximo a la puerta de acceso, el cual podrá servir simultáneamente a varios locales o zonas. En el interior del local o de la zona se instalarán además los extintores necesarios para que el recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior, no sea mayor que 15 m en locales de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m en locales o zonas de riesgo especial alto.
 - (2) Los equipos serán de tipo 45 mm, excepto en edificios de uso Residencial Vivienda, en lo que serán de tipo 25 mm.
 - (3) Sus características serán las siguientes:
 - Tendrá como mínimo una capacidad de carga de 630 kg, una superficie de cabina de 1,40 m², una anchura de paso de 0,80 m y una velocidad tal que permita realizar todo su recorrido en menos de 60 s.
 - En uso Hospitalario, las dimensiones de la planta de la cabina serán 1,20 m x 2,10 m, como mínimo.
 - En la planta de acceso al edificio se dispondrá un pulsador junto a los mandos del ascensor, bajo una tapa de vidrio, con la inscripción "USO EXCLUSIVO BOMBEROS". La activación del pulsador debe provocar el envío del ascensor a la planta de acceso y permitir su maniobra exclusivamente desde la cabina.
 - En caso de fallo del abastecimiento normal, la alimentación eléctrica al ascensor pasará a realizarse de forma automática desde una fuente propia de energía que disponga de una autonomía de 1 h como mínimo.
 - (4) Para el cómputo de la dotación que se establece se pueden considerar los hidrantes que se encuentran en la vía pública a menos de 100 de la fachada accesible del edificio.
 - (5) Para la determinación de la potencia instalada sólo se considerarán los aparatos destinados a la preparación de alimentos. Las freidoras y las sartenes basculantes se computarán a razón de 1 kW por cada litro de capacidad, independientemente de la potencia que tengan. La eficacia del sistema debe quedar asegurada teniendo en cuenta la actuación del sistema de extracción de humos.
 - (6) Los municipios pueden sustituir esta condición por la de una instalación de bocas de incendio equipadas cuando, por el emplazamiento de un edificio o por el nivel de dotación de los servicios públicos de extinción existentes, no quede garantizada la utilidad de la instalación de columna seca.
 - (7) El sistema dispondrá al menos de detectores y de dispositivos de alarma de incendio en las zonas comunes.
 - (8) Los equipos serán de tipo 25 mm.
 - (9) El sistema dispondrá al menos de detectores de incendio.
 - (10) La condición de disponer detectores automáticos térmicos puede sustituirse por una instalación automática de extinción no exigida.
-

R. D. 2267/2004, de 3 de diciembre

ANEXO III. Requisitos de las instalaciones de protección contra incendios de los establecimientos industriales

1.

Todos los aparatos, equipos, sistemas y componentes de las instalaciones de protección contra incendios de los establecimientos industriales, así como el diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de sus instalaciones, cumplirán lo preceptuado en el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, y en la Orden de 16 de abril de 1998, sobre normas de procedimiento y desarrollo de aquel.

2.



Los instaladores y mantenedores de las instalaciones de protección contra incendios, a que se refiere el apartado anterior, cumplirán los requisitos que, para ellos, establece el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, y disposiciones que lo complementan.

3. Sistemas automáticos de detección de incendio.

3.1

Se instalarán sistemas automáticos de detección de incendios en los sectores de incendio de los establecimientos industriales cuando en ellos se desarrollen:

a) Actividades de producción, montaje, transformación, reparación u otras distintas al almacenamiento si:

- 1º. Están ubicados en edificios de tipo A y su superficie total construida es de 300 m² o superior.
- 2º. Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 2.000 m² o superior.
- 3º. Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 1.000 m² o superior.
- 4º. Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 3.000 m² o superior.
- 5º. Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 2.000 m² o superior.

b) Actividades de almacenamiento si:

- 1º. Están ubicados en edificios de tipo A y su superficie total construida es de 150 m² o superior.
- 2º. Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 1.000 m² o superior.
- 3º. Están ubicados en edificios tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 500 m² o superior.
- 4º. Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 1.500 m² o superior.
- 5º. Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 800 m² o superior.

NOTA: cuando es exigible la instalación de un sistema automático de detección de incendio y las condiciones del diseño (apartado 1 de este anexo) den lugar al uso de detectores térmicos, aquella podrá sustituirse por una instalación de rociadores automáticos de agua.

4. Sistemas manuales de alarma de incendio.

4.1

Se instalarán sistemas manuales de alarma de incendio en los sectores de incendio de los establecimientos industriales cuando en ellos se desarrollen:

a) Actividades de producción, montaje, transformación, reparación u otras distintas al almacenamiento, si:

- 1º. Su superficie total construida es de 1.000 m² o superior, o
- 2º. No se requiere la instalación de sistemas automáticos de detección de incendios, según el apartado 3.1 de este anexo.



b) Actividades de almacenamiento, si:

- 1º. Su superficie total construida es de 800 m² o superior, o
- 2º. No se requiere la instalación de sistemas automáticos de detección de incendios, según el apartado 3.1 de este anexo.

4.2

Cuando sea requerida la instalación de un sistema manual de alarma de incendio, se situará, en todo caso, un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.

5. Sistemas de comunicación de alarma.

5.1

Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todos los sectores de incendio de los establecimientos industriales, si la suma de la superficie construida de todos los sectores de incendio del establecimiento industrial es de 10.000 m² o superior.

5.2

La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación de alarma de incendio permitirá diferenciar si se trata de una alarma por "emergencia parcial" o por "emergencia general", y será preferente el uso de un sistema de megafonía.

6. Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.

6.1

Se instalará un sistema de abastecimiento de agua contra incendios ("red de agua contra incendios"), si:

- a) Lo exigen las disposiciones vigentes que regulan actividades industriales sectoriales o específicas, de acuerdo con el artículo 1 de este reglamento.
- b) Cuando sea necesario para dar servicio, en las condiciones de caudal, presión y reserva calculados, a uno o varios sistemas de lucha contra incendios, tales como
 - Red de bocas de incendio equipadas (BIE).
 - Red de hidrantes exteriores.
 - Rociadores automáticos.
 - Agua pulverizada.
 - Espuma.

Cuando en una instalación de un establecimiento industrial coexistan varios de estos sistemas, el caudal y reserva de agua se calcularán considerando la simultaneidad de operación mínima que a continuación se establece, y que se resume en la tabla adjunta.

Sistemas de BIE e hidrantes:

[1] + [2] caso (a) Edificios con plantas al nivel de rasante solamente:

Caudal de agua requerido por el sistema de hidrantes (Q_H).



Reserva de agua necesaria para el sistema de hidrantes (R_H).

[1] + [2] caso (b) Edificios con plantas sobre rasante:

Suma de caudales requeridos para BIE (Q_B) y para hidrantes (Q_H).

Suma de reserva de agua necesaria para BIE (R_B) y para hidrantes (R_H).

Sistemas de BIE y de rociadores automáticos [1] + [3]:

Caudal de agua requerido para rociadores automáticos (Q_{RA}).

Reserva de agua necesaria para rociadores automáticos (R_{RA}).

Sistemas de BIE, de hidrantes y de rociadores automáticos [1] + [2] + [3]:

Suma de caudales del 50 por ciento requerido para hidrantes ($0,5 Q_H$) según tabla del apartado 7.2, y el requerido para rociadores automáticos (Q_{RA}).

Suma del 50 por ciento de la reserva de agua necesaria para hidrantes ($0,5 R_H$) y la necesaria para rociadores automáticos (R_{RA}).

Sistemas de hidrantes y de rociadores automáticos [2] + [3]:

El caudal mínimo exigible será el necesario para el sistema que requiere el mayor caudal.

La reserva mínima exigible será la necesaria para la instalación del sistema que requiera la mayor reserva de agua.

Sistemas de hidrantes y de agua pulverizada [2] + [4]:

El caudal mínimo exigible será el necesario para la instalación del sistema que requiera el mayor caudal.

La reserva mínima exigible será la necesaria para la instalación del sistema que requiera la mayor reserva de agua.

Sistemas de hidrantes y de espuma [2] + [5]:

El caudal mínimo exigible será el necesario para la instalación del sistema que requiera el mayor caudal.

La reserva mínima exigible será la necesaria para la instalación del sistema que requiera la mayor reserva de agua.

Sistemas de hidrantes, de agua pulverizada y de espuma [2] + [4] + [5]:

Suma de caudales requeridos para agua pulverizada (Q_{AP}) y para espuma (Q_E), y en todo caso, como mínimo, el caudal de hidrantes.

Suma de reservas de agua necesaria para agua pulverizada (R_{AP}) y para espuma (R_E), que, en todo caso, será la reserva necesaria para el sistema de hidrantes.

Sistemas de rociadores automáticos y de agua pulverizada [3] + [4]:

El caudal mínimo exigible será el necesario para el sistema que requiera el mayor caudal.

La reserva mínima exigible será la necesaria para la instalación del sistema que requiera la mayor reserva de agua.

Sistemas de rociadores automáticos y de espuma [3] + [5]:

El caudal mínimo exigible será el necesario para la instalación del sistema que requiera mayor caudal.

La reserva mínima exigible será la necesaria para la instalación del sistema que requiera la mayor reserva de agua

Sistemas de agua pulverizada y de espuma [4] + [5]:

Suma de caudales requeridos para agua pulverizada (Q_{AP}) y para espuma (Q_E).

Suma de reservas de agua necesaria para agua pulverizada (R_{AP}) y para



espuma (R_E).

Tipo de instalación	[1] BIE	[2] Hidrantes	[3] Rociadores automáticos	[4] Agua Pulverizada	[5] Espuma
[1] BIE	Q_B / R_B	(a) Q_H / R_H (b) $Q_B + Q_H / R_B + R_H$	Q_{RA} / R_{RA}		
		$0,5 Q_H + Q_{RA} / 0,5 R_H + R_{RA}$			
[2] Hidrantes	(a) Q_H / R_H (b) $Q_B + Q_H / R_B + R_H$	$0,5 Q_H + Q_{RA} / 0,5 R_H + R_{RA}$	Q mayor R mayor (una instal.)	$0,5 Q_H + Q_{AP} / 0,5 R_H + R_{AP}$	Q mayor R mayor (una instal.)
[3] Rociadores automáticos	Q_{RA} / R_{RA}	Q mayor R mayor (una instalación)	Q_{RA} / R_{RA}	Q mayor R mayor (una instal.)	Q mayor R mayor (una instal.)
[4] Agua Pulverizada		$0,5 Q_H + Q_{AP} / 0,5 R_H + R_{AP}$	Q mayor R mayor (una instal.)	Q_{AP} / R_{AP}	
[5] Espuma		Q mayor R mayor (una inst.)	$Q_{AP} + Q_E / R_{AP} + R_E$	Q mayor R mayor (una instal.)	Q_E / R_E

CATEGORÍA DE ABASTECIMIENTO según norma UNE 23.500
Se adoptará conforme a los sistemas de extinción instalados

BIE	Categoría III
Hidrantes	Categoría II
Agua pulverizada	Categoría I
Espuma	Categoría I
Rociadores automáticos (según Norma UNE-EN 12845)	

7. Sistemas de hidrantes exteriores.

7.1 Necesidades.

Se instalará un sistema de hidrantes exteriores si:

- Lo exigen las disposiciones vigentes que regulan actividades industriales sectoriales o específicas, de acuerdo con el artículo 1 de este reglamento.
- Concurren las circunstancias que se reflejan en la tabla siguiente:

TABLA 3.1 HIDRANTES EXTERIORES EN FUNCIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DE LA ZONA, SU SUPERFICIE CONSTRUIDA Y SU NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO

Configuración de la zona de incendio	Superficie del sector o área de incendio (m^2)	Riesgo intrínseco		
		Bajo	Medio	Alto
A	≥ 300	NO	SÍ	-
	≥ 1.000	SÍ*	SÍ	-
B	≥ 1.000	NO	NO	SÍ
	≥ 2.500	NO	SÍ	SÍ
	≥ 3.500	SÍ	SÍ	SÍ
C	≥ 2.000	NO	NO	SÍ
	≥ 3.500	NO	SÍ	SÍ



D o E	≥5.000	-	Sí	Sí
	≥15.000	SÍ	SÍ	SÍ

Nota: cuando se requiera un sistema de hidrantes, la instalación debe proteger todas las zonas de incendio que constituyen el establecimiento industrial.

** No es necesario cuando el riesgo es bajo 1 (tabla 1.3).*

7.2 Implantación.

El número de hidrantes exteriores que deben instalarse se determinará haciendo que se cumplan las condiciones siguientes:

- La zona protegida por cada uno de ellos es la cubierta por un radio de 40 m, medidos horizontalmente desde el emplazamiento del hidrante.
- Al menos uno de los hidrantes (situado, a ser posible, en la entrada) deberá tener una salida de 100 mm.
- La distancia entre el emplazamiento de cada hidrante y el límite exterior del edificio o zona protegidos, medida perpendicularmente a la fachada, debe ser al menos de cinco m.

Si existen viales que dificulten cumplir con estas distancias, se justificarán las realmente adoptadas.

- Cuando, por razones de ubicación, las condiciones locales no permitan la realización de la instalación de hidrantes exteriores deberá justificarse razonada y fehacientemente.

7.3 Caudal requerido y autonomía.

Las necesidades de agua para proteger cada una de las zonas (áreas o sectores de incendio) que requieren un sistema de hidrantes se hará de acuerdo con los valores de la siguiente tabla.

NECESIDADES DE AGUA PARA HIDRANTES EXTERIORES

Configuración del establecimiento industrial	Nivel de riesgo intrínseco					
	Bajo		Medio		Alto	
Tipo	Caudal (l/min)	Autonomía (min)	Caudal (l/min)	Autonomía (min)	Caudal (l/min)	Autonomía (min)
A	500	30	1.000	60	-	-
B	500	30	1.000	60	1.000	90
C	500	30	1.500	60	2.000	90
D y E	1.000	30	2.000	60	3.000	90

Notas:

- 1) Cuando en un establecimiento industrial, constituido por configuraciones de tipo C, D o E, existan almacenamientos de productos combustibles en el exterior, los caudales indicados en la tabla se incrementarán en 500 l/min.
- 2) La presión mínima en las bocas de salida de los hidrantes será de cinco bar cuando se estén descargando los caudales indicados.
- 3) Para establecimientos para los que por su ubicación esté justificada la no realización de una instalación específica, si existe red pública de hidrantes, deberá indicarse en el proyecto la situación del hidrante más próximo y la presión mínima garantizada.



8. Extintores de incendio.

8.1

Se instalarán extintores de incendio portátiles en todos los sectores de incendio de los establecimientos industriales.

Nota: en las zonas de los almacenamientos operados automáticamente, en los que la actividad impide el acceso de personas, podrá justificarse la no instalación de extintores

El agente extintor utilizado será seleccionado de acuerdo con la tabla I-1 del apéndice 1 del Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre.

Cuando en el sector de incendio coexistan combustibles de la clase A y de la clase B, se considerará que la clase de fuego del sector de incendio es A o B cuando la carga de fuego aportada por los combustibles de clase A o de clase B, respectivamente, sea, al menos, el 90 por ciento de la carga de fuego del sector. En otro caso, la clase de fuego del sector de incendio se considerará A-B.

8.2

Si la clase de fuego del sector de incendio es A o B, se determinará la dotación de extintores del sector de incendio de acuerdo con la tabla 3.1 o con la tabla 3.2, respectivamente.

Si la clase de fuego del sector de incendio es A-B, se determinará la dotación de extintores del sector de incendio sumando los necesarios para cada clase de fuego (A y B), evaluados independientemente, según la tabla 3.1 y la tabla 3.2, respectivamente.

Cuando en el sector de incendio existan combustibles de clase C que puedan aportar una carga de fuego que sea, al menos, el 90 por ciento de la carga de fuego del sector, se determinará la dotación de extintores de acuerdo con la reglamentación sectorial específica que les afecte. En otro caso, no se incrementará la dotación de extintores si los necesarios por la presencia de otros combustibles (A y/o B) son aptos para fuegos de clase C.

Cuando en el sector de incendio existan combustibles de clase D, se utilizarán agentes extintores de características específicas adecuadas a la naturaleza del combustible, que podrán proyectarse sobre el fuego con extintores, o medios manuales, de acuerdo con la situación y las recomendaciones particulares del fabricante del agente extintor.

TABLA 3.1 Determinación de la dotación de extintores portátiles en sectores de incendio con carga de fuego aportada por combustibles clase A

Grado de riesgo intrínseco del sector de incendio	Eficacia mínima del extintor	Área máxima protegida del sector de incendio
Bajo	21 A	Hasta 600 m ² (un extintor más por



		cada 200 m ² , o fracción, en exceso)
Medio	21 A	Hasta 400 m ² (un extintor más por cada 200 m ² , o fracción, en exceso)
Alto	34 A	Hasta 300 m ² (un extintor más por cada 200 m ² , o fracción, en exceso)

TABLA 3.2 Determinación de la dotación de extintores portátiles en sectores de incendio con carga de fuego aportada por combustibles clase B

	Volumen máximo, V (1), de combustibles líquidos en el sector de incendio (1) (2)			
	$V \leq 20$	$20 < V \leq 50$	$50 < V \leq 100$	$100 < V \leq 200$
Eficacia mínima del extintor	113 B	113 B	144 B	233 B

Notas:

- (1) Cuando más del 50 por ciento del volumen de los combustibles líquidos, V, esté contenido en recipientes metálicos perfectamente cerrados, la eficacia mínima del extintor puede reducirse a la inmediatamente anterior de la clase B, según la Norma UNE-EN 3-7.
- (2) Cuando el volumen de combustibles líquidos en el sector de incendio, V, supere los 200 l, se incrementará la dotación de extintores portátiles con extintores móviles sobre ruedas, de 50 kg de polvo BC, o ABC, a razón de:
Un extintor, si: $200 \text{ l} < V \leq 750 \text{ l}$.
Dos extintores, si: $750 \text{ l} < V \leq 2000 \text{ l}$.
Si el volumen de combustibles de clase B supera los 2000 l, se determinará la protección del sector de incendio de acuerdo con la reglamentación sectorial específica que lo afecte.

8.3

No se permite el empleo de agentes extintores conductores de la electricidad sobre fuegos que se desarrollan en presencia de aparatos, cuadros, conductores y otros elementos bajo tensión eléctrica superior a 24 V. La protección de estos se realizará con extintores de dióxido de carbono, o polvo seco BC o ABC, cuya carga se determinará según el tamaño del objeto protegido con un valor mínimo de cinco kg de dióxido de carbono y seis kg de polvo seco BC o ABC.

8.4

El emplazamiento de los extintores portátiles de incendio permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio y su distribución será tal que el recorrido máximo horizontal, desde cualquier punto del sector de incendio hasta el extintor, no supere 15 m.

8.5

Se instalarán extintores portátiles en todas las áreas de incendio de los establecimientos industriales (de tipo D y tipo E), excepto en las áreas cuyo nivel de riesgo intrínseco sea bajo 1.

La dotación estará de acuerdo con lo establecido en los apartados anteriores, excepto el recorrido máximo hasta uno de ellos, que podrá ampliarse a 25 m.

9. Sistemas de bocas de incendio equipadas.



9.1

Se instalarán sistemas de bocas de incendio equipadas en los sectores de incendio de los establecimientos industriales si:

- Están ubicados en edificios de tipo A y su superficie total construida es de 300 m² o superior.
- Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 500 m² o superior.
- Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 200 m² o superior.
- Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 1000 m² o superior.
- Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 500 m² o superior.
- Son establecimientos de configuraciones de tipo D o E, su nivel de riesgo intrínseco es alto y la superficie ocupada es de 5.000 m² o superior.

Nota: en las zonas de los almacenamientos operados automáticamente, en los que la actividad impide el acceso de personas, podrá justificarse la no instalación de bocas de incendio equipadas.

9.2 Tipo de BIE y necesidades de agua.

Además de los requisitos establecidos en el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, para su disposición y características se cumplirán las siguientes condiciones hidráulicas:

Nivel de riesgo intrínseco del establecimiento industrial	Tipo de BIE	Simultaneidad	Tiempo de autonomía
Bajo	DN 25 mm	2	60 min
Medio	DN 45 mm*	2	60 min
Alto	DN 45 mm*	3	90 min

* Se admitirá BIE 25 mm como toma adicional del 45mm, y se considerará, a los efectos de cálculo hidráulico, como BIE de 45 mm.

El caudal unitario será el correspondiente a aplicar a la presión dinámica disponible en la entrada de la BIE, cuando funcionen simultáneamente el número de BIE indicado, el factor "K" del conjunto, proporcionado por el fabricante del equipo. Los diámetros equivalentes mínimos serán 10 mm para BIE de 25 y 13 mm para las BIE de 45 mm.

Se deberá comprobar que la presión en la boquilla no sea inferior a dos bar ni superior a cinco bar, y, si fuera necesario, se dispondrán dispositivos reductores de presión.

10. Sistemas de columna seca.

10.1

Se instalarán sistemas de columna seca en los establecimientos industriales si son de riesgo intrínseco medio o alto y su altura de evacuación es de 15 m o superior.



10.2

Las bocas de salida de la columna seca estarán situadas en recintos de escaleras o en vestíbulos previos a ellas.

11. Sistemas de rociadores automáticos de agua.

Se instalarán sistemas de rociadores automáticos de agua en los sectores de incendio de los establecimientos industriales cuando en ellos se desarrollen:

a) Actividades de producción, montajes, transformación, reparación u otras distintas al almacenamiento si:

- 1º. Están ubicados en edificios de tipo A, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 500 m² o superior.
- 2º. Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 2500 m² o superior.
- 3º. Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 1000 m² o superior.
- 4º. Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 3500 m² o superior.
- 5º. Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 2000 m² o superior.

b) Actividades de almacenamiento si:

- 1º. Están ubicados en edificios de tipo A, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 300 m² o superior.
- 2º. Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 1500 m² o superior.
- 3º. Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 800 m² o superior.
- 4º. Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 2000 m² o superior.
- 5º. Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 1000 m² o superior.

NOTA: Cuando se realice la instalación de un sistema de rociadores automáticos de agua, concurrentemente con la de un sistema automático de detección de incendio que emplee detectores térmicos de acuerdo con las condiciones de diseño (apartado 1 de este anexo), quedará cancelada la exigencia del sistema de detección.

12. Sistemas de agua pulverizada.

Se instalarán sistemas de agua pulverizada cuando por la configuración, contenido, proceso y ubicación del riesgo sea necesario refrigerar partes de este para asegurar la estabilidad de su estructura, y evitar los efectos del calor de radiación emitido por otro riesgo cercano.

Y en aquellos sectores de incendio y áreas de incendio donde sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales sectoriales o específicas (artículo 1 de este reglamento).



13. Sistemas de espuma física.

Se instalarán sistemas de espuma física en aquellos sectores de incendio y áreas de incendio donde sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales, sectoriales o específicas (artículo 1 de este reglamento) y, en general, cuando existan áreas de un sector de incendio en las que se manipulan líquidos inflamables que, en caso de incendios, puedan propagarse a otros sectores.

14. Sistemas de extinción por polvo.

Se instalarán sistemas de extinción por polvo en aquellos sectores de incendio donde sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales sectoriales o específicas (artículo 1 de este reglamento).

15. Sistemas de extinción por agentes extintores gaseosos.

15.1

Se instalarán sistemas de extinción por agentes extintores gaseosos en los sectores de incendio de los establecimientos industriales cuando:

- a) Sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales sectoriales o específicas (artículo 1 de este reglamento).
- b) Constituyan recintos donde se ubiquen equipos electrónicos, centros de cálculo, bancos de datos, centros de control o medida y análogos y la protección con sistemas de agua pueda dañar dichos equipos.

16. Sistemas de alumbrado de emergencia.

16.1

Contarán con una instalación de alumbrado de emergencia de las vías de evacuación los sectores de incendio de los edificios industriales cuando:

- a) Estén situados en planta bajo rasante.
- b) Estén situados en cualquier planta sobre rasante, cuando la ocupación, P, sea igual o mayor de 10 personas y sean de riesgo intrínseco medio o alto.
- c) En cualquier caso, cuando la ocupación, P, sea igual o mayor de 25 personas.

16.2

Contarán con una instalación de alumbrado de emergencia:

- a) Los locales o espacios donde estén instalados cuadros, centros de control o mandos de las instalaciones técnicas de servicios (citadas en el anexo II.8 de este reglamento) o de los procesos que se desarrollan en el establecimiento industrial.
- b) Los locales o espacios donde estén instalados los equipos centrales o los cuadros de control de los sistemas de protección contra incendios.

16.3



La instalación de los sistemas de alumbrado de emergencia cumplirá las siguientes condiciones:

- a) Será fija, estará provista de fuente propia de energía y entrará automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo del 70 por ciento de su tensión nominal de servicio.
- b) Mantendrá las condiciones de servicio durante una hora, como mínimo, desde el momento en que se produzca el fallo.
- c) Proporcionará una iluminancia de un lx, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación.
- d) La iluminancia será, como mínimo, de cinco lx en los espacios definidos en el apartado 16.2 de este anexo.
- e) La uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40.
- f) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión de paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que comprenda la reducción del rendimiento luminoso debido al envejecimiento de las lámparas y a la suciedad de las luminarias.

17. Señalización.

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.



Apéndice 8

Plan Territorial de Emergencias de Andalucía

3. ESTUDIO DE RIESGOS

3.1. Identificación del riesgo en Andalucía.

En la identificación de los riesgos en el ámbito de Andalucía, delimitando áreas y caracterizando comportamientos, es preciso desarrollar un trabajo continuado, utilizando múltiples fuentes de información y estableciendo fórmulas de apoyo y colaboración científico-técnicas, no sólo dentro de los órganos de la Junta de Andalucía, sino extensible al conjunto de Administraciones Públicas y Entidades privadas.

Impulsar estos trabajos es competencia de la Dirección General de Política interior, a través del Servicio de Protección Civil. A tales efectos, se establecerán mecanismos de comunicación e información, así como programas de asesoramiento y colaboración, en relación a los distintos riesgos y zonas afectadas.

Si bien el P. T. E. And. aborda de modo global el conjunto de riesgos previsibles en Andalucía, aquellos que sean objeto de un Plan Especial tendrán un tratamiento específico y detallado en el contexto de elaboración de los mismos.

En una primera aproximación a la identificación de riesgos, se parte, en el amplio ámbito territorial de Andalucía, de obtener información sobre ocurrencia de eventos que potencialmente puedan generar daños (Estimación de Peligrosidad), así como del análisis de aquellos elementos fundamentales que puedan verse afectados en base a su carácter y susceptibilidad de daño (Estimación de Vulnerabilidad).

El tratamiento conjunto de ambos perfiles -Peligrosidad y Vulnerabilidad- nos permitirá una aproximación a la Identificación de los Riesgos en Andalucía.

Su visualización sobre bases cartográficas se mostrará como los correspondientes Mapas de Peligrosidad, Mapas de Vulnerables y Mapas de Riesgos, en relación a los diferentes eventos objeto de análisis.

A nivel del conjunto de Andalucía, los análisis de riesgo se aplicarán inicialmente sobre cartografía 1:200.000 y/o 1:50.000, proyectando su ulterior estudio en cartografía 1:10.000 del instituto de Cartografía de Andalucía -o menor escala en casos específicos que así lo precisen.

3.2. Clasificación de riesgos.

En relación a los riesgos objeto de estudio en Andalucía -sin detrimento de posteriores ampliaciones-, se establece la siguiente clasificación:

Riesgos Naturales.

Su desencadenante son fenómenos naturales, no directamente provocados por la presencia o actividad humana.

- Riesgo de inundaciones.
- Riesgo geológico.
- Riesgo sísmico.
- Riesgos meteorológicos (o climáticos).

Riesgos Tecnológicos.

Derivan de la aplicación y uso de tecnologías.



- Riesgos industriales.
- Riesgos en TMP.
- Riesgo nuclear.

Riesgos Antrópicos.

Se relacionan directamente con la actividad y comportamientos del hombre.

- Riesgo de incendios (y hundimientos).
- Riesgo en transportes.
- Riesgo en grandes concentraciones.
- Riesgo de anomalías en suministros básicos.
- Riesgo de contaminación (no tecnológica).
- Riesgo en actividades deportivas.
- Riesgo de epidemias y plagas.
- Riesgo de atentados.
- Accidentes y desaparecidos.

Esta clasificación está abierta a otros riesgos capaces de generar situaciones de emergencia.

Si bien establecemos una diferenciación nosográfica, en el desarrollo de situaciones de catástrofe pueden aparecer riesgos encadenados, así como situaciones de componente múltiple.

Como elementos de riesgo que deben ser destacados en los análisis de vulnerabilidad, se señalan:

- Núcleos poblacionales: Población y tipo de construcciones.
- Centros sanitarios.
- Centros de enseñanza.
- Centros o áreas de destacada concurrencia.
- Centros operativos y de coordinación en emergencias.
- Centros y redes de telecomunicaciones.
- Puertos.
- Aeropuertos.
- Núcleos y redes de comunicación vial y ferrocarril.
- Instalaciones y redes de distribución de aguas.
- Centros y redes de producción y distribución energética.
- Embalses.
- Industrias del sector químico.
- Bienes Culturales del Patrimonio Histórico.
- Parques, reservas y parajes naturales.
- Otros elementos destacables.

3.3. Riesgos Naturales.

Sin detrimento de posteriores estudios específicos, se trata en este documento de realizar una aproximación al perfil de los Riesgos Naturales en Andalucía.

Las numerosas y variadas situaciones con el rango de emergencias a que puede dar lugar la ocurrencia de fenómenos extremos del medio físico (riesgos naturales) justifican sobradamente la consideración de los mismos en el marco del presente Plan. En este sentido, y sin perjuicio de cara a la elaboración de planes especiales que consideren de forma específica cada tipo de riesgo, se hace preciso caracterizar de forma básica estos fenómenos para poder definir las líneas fundamentales sobre las que diseñar la estructura organizativa, así como el conjunto de medidas y actuaciones dirigidas a auxiliar y proteger a las personas y bienes afectados, así como a restablecer las condiciones de vida normales



tras su ocurrencia.

Desde un punto de vista general, teniendo en cuenta tanto la amplia gama de situaciones posibles, como la complejidad que caracteriza al marco de las relaciones hombre-medio en el que se incluyen los riesgos naturales, es necesario establecer una serie de consideraciones, previas al análisis de cada uno de los fenómenos que se contemplan.

En primer lugar, debe establecerse una diferenciación clave entre los fenómenos extremos. Se distinguen así, procesos, caracterizados básicamente por un modo lento de implantación que facilita su detección, seguimiento y control, ofreciendo por tanto condiciones favorables para su tratamiento y corrección, y sucesos, en los que está implícito el carácter azaroso y la ocurrencia repentina, que constituyen los principales factores negativos de cara a su detección y control. Es evidente que son estos últimos los que dan lugar al tipo de situaciones identificables como emergencias y, por tanto, sobre los que debe centrar su atención este Plan.

En segundo lugar, una vez hecha la distinción anterior, es necesario que se establezcan los aspectos básicos que deben considerarse a la hora de tratar los riesgos naturales como generadores de situaciones de emergencia. Así, para cada uno de los riesgos considerados sería necesario abordar aspectos tales como: Localización e incidencia; posibilidades y medios de predicción; impactos y medios de superación.

Queda claro, por tanto, que por lo que se refiere al presente Plan, los objetivos marcados se dirigen fundamentalmente a la reducción de la vulnerabilidad social frente a los riesgos naturales, intentando la anticipación a su ocurrencia y en su defecto, minimizar sus efectos a través de un mejor conocimiento de los mismos y de la disposición adecuada de los medios y recursos correspondientes.

Se reseñan a continuación una serie de riesgos naturales con incidencia en Andalucía.

3.3.1. Inundaciones.

La conjunción de una serie de factores ya aludidos en el apartado de información territorial explica desde un punto de vista físico la importancia de las inundaciones en Andalucía. Por un lado, se resaltaba el régimen irregular de las precipitaciones, traducido en largos períodos de escasas lluvias que se interrumpen por intensas precipitaciones caídas en cortos intervalos de tiempo. Por otro lado, no son menos favorables a la ocurrencia de inundaciones los dos modelos de red de drenaje dominantes. El primero de ellos se caracteriza por la existencia de una importante jerarquía hidrológica, con la existencia de una arteria principal que discurre por una topografía absolutamente llana (Valle del Guadalquivir), a la que vierte una densa red de afluentes por ambos márgenes, en los que se repetiría el esquema anterior con la confluencia de múltiples cauces menores. Esta efectiva red de canalización de aguas hasta colectores principales, hace que en determinados casos sea totalmente insuficiente la capacidad de desagüe, produciéndose el desbordamiento de las aguas y la inundación de la topografía llana circundante. El segundo modelo de red hidrográfica se caracteriza fundamentalmente por la existencia de cauces con un perfil de corto desarrollo longitudinal y de pendiente muy pronunciada excepto en su tramo de desembocadura. La magnitud y violencia de los caudales que estos cauces canalizan, a lo que contribuyen tanto las precipitaciones torrenciales como la fuerte pendiente del perfil, suele provocar el desbordamiento de las aguas en desembocadura, favorecido por la plenitud del relieve y el efecto tapón de las aguas marinas.

Por lo que se refiere a la vertiente antrópica, hay que señalar como factor esencial la ocupación de las zonas inundables señaladas para ambos modelos hidrológicos. En ambos casos, son condicionantes explicativos la planitud del relieve así como la aptitud de los suelos, siendo también importante en el segundo de los modelos la disponibilidad limitada de espacio en la franja costera.

La localización de las áreas con riesgo potencial de inundación ha sido establecida por la



Comisión Nacional de Protección Civil, en un trabajo llevado a cabo para todas las cuencas hidrográficas españolas. En Andalucía, las zonas con riesgo potencial de inundación se reparten de la siguiente manera:

CUENCA HIDROGRÁFICA	NÚMERO DE ZONAS SEGÚN RIESGO ALTO	NÚMERO DE ZONAS SEGÚN RIESGO MEDIO	NÚMERO DE ZONAS SEGÚN RIESGO BAJO	TOTAL
Cuenca del Guadalquivir	2	29	72	103
Cuenca del Sur	6	21	60	87
Cuenca del Guadiana	0	4	5	9
Cuenca del Segura	0	0	2	2
Total	8	54	139	201

Las zonas inundables en Andalucía suponen casi un 20% del total de zonas para toda España (1036). Por lo que se refiere a la incidencia relativa en cada una de las cuencas, teniendo en cuenta la superficie que ocupan, es la Cuenca del Sur la que presenta una mayor densidad de zonas.

Se aprecia un elevado número de municipios potencialmente afectados, y así como la delimitación de una serie de áreas con una mayor problemática. Estas áreas serían la que se dibuja en torno al Valle del Guadalquivir, prolongable hacia el Oeste por la costa de Huelva, la franja costera mediterránea y por último el área de Granada y su Vega.

Respecto a los sistemas de predicción de los episodios de inundaciones, cada una de las cuencas dispone de distintas estaciones meteorológicas y de aforo, y en algunos casos se han llegado a implantar complejos sistemas para el seguimiento y control de los recursos hídricos entre los que incluyen algunos específicos para la detección de avenidas e inundaciones (Sistema Automático de información Hidrológica. SAIH). El riesgo de inundaciones es motivo de una Planificación especial, de acuerdo a la Directriz Básica para la Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones (Resolución de 31 de enero de 1995).

3.3.2. Movimientos sísmicos.

En el conjunto peninsular, la Comunidad Autónoma de Andalucía es la que presenta una mayor problemática en relación a los fenómenos sísmicos. Como se adelantaba en el apartado de caracterización geológica, tanto su posición en el marco de la tectónica de placas, como lo reciente de los procesos orogénicos alpinos contribuyen de forma decisiva a la importante dinámica sismotectónica a la que se encuentra sometida la región andaluza. Especialmente destacable es la incidencia de la sismicidad en el cuadrante suroriental de Andalucía.

En una representación de la peligrosidad sísmica, a partir de la macrozonación efectuada por el IGN en base a la escala de intensidades MSK, se aprecia, como se apuntaba anteriormente, como el cuadrante suroriental andaluz se encuentra bajo intensidad VIII, con un núcleo en torno a Granada de intensidad IX. Otro sector de alta peligrosidad es el que afecta a la mayor parte de la provincia de Huelva y a la zona sudoccidental de Sevilla. Utilizando como perfil complementario el factor poblacional, evidentemente quedan resaltadas las áreas de influencia de las distintas capitales de provincia, así como otros ámbitos densamente ocupados, como es el caso de la zona litoral.

Por lo que se refiere al seguimiento de los fenómenos sísmicos en Andalucía, hay que señalar la existencia de la Red Sísmica Nacional del IGN, y otra específica para Andalucía dependiente del Instituto Andaluz de Geofísica y Prevención de Desastres Sísmicos.



El riesgo sísmico es motivo de una Planificación especial de acuerdo a la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico (Resolución de 5 de mayo de 1995).

Además de las inundaciones y los fenómenos sísmicos, inciden en Andalucía una amplia serie de riesgos naturales que en determinadas circunstancias pueden dar lugar a situaciones de emergencia. El carácter restringido de este tipo de fenómenos, motivado en unos casos por su escaso conocimiento y en otros por su dispersa implantación en el territorio, no genera como en los tipos anteriormente examinados una estructura propia de planificación. Este hecho se convierte en una razón añadida para su inclusión en un plan de las características de éste. Agrupados en geológicos y climáticos se examinan a continuación de forma breve.

3.3.3. Riesgos geológicos.

Con capacidad para producir situaciones de emergencia se incluyen en esta tipología movimientos del terreno y fenómenos asociados al karst. Otro tipo de riesgos como los suelos expansivos o la erosión, a pesar de las altas pérdidas que normalmente generan, no suelen provocar el tipo de situaciones catalogables como emergencias.

Por lo que se refiere a los movimientos del terreno, hay que señalar que bajo esta denominación se incluye una amplia variedad de fenómenos relacionados con la inestabilidad de las vertientes, que van desde la simple caída de bloques hasta las coladas de barro y deslizamientos en masa. Desde el punto de vista de las emergencias, son los casos en los que estos desplazamientos de material se producen de forma brusca los que presentan el mayor interés.

Los problemas vinculados a los movimientos del terreno son de dos tipos. Existen casos en los que el elemento afectado es un núcleo de población, que se sitúa a muro (encima) o a pie (debajo) de una vertiente inestable. Las situaciones de grave riesgo pueden deberse a la posibilidad de desplazamientos o caídas de viviendas en el caso de la localización a muro, o por el sepultamiento de las mismas cuando la ubicación es a pie. En cualquier caso, además de la afección de núcleos urbanos, la mayor parte de los fenómenos de movimientos del terreno suelen tener una fuerte incidencia en las infraestructuras de transporte terrestre, produciéndose accidentes y cortes de comunicaciones motivados por la obstaculización o rotura de carreteras y vías férreas.

En cuanto a los factores de orden externo que intervienen en el desencadenamiento de este tipo de fenómenos hay que señalar tanto las fuertes lluvias, las inundaciones y los temblores de tierra, como un amplio conjunto de intervenciones antrópicas que van desde la alteración de la cobertura vegetal de las vertientes hasta la transformación de los perfiles de las mismas en la realización de obras. En este último sentido, el caso extremo vendría dado por la propia generación de taludes en el trazado de infraestructuras, que por factores de diseño inadecuado pueden presentar graves problemas de inestabilidad.

La localización de los fenómenos de movimientos del terreno en Andalucía se concentra sobre todo en el sector bético y en el Valle del Guadalquivir. La mayor densidad de ocupación de este último espacio, tanto en términos de núcleos urbanos como de redes de comunicaciones, hace que la incidencia de estos sucesos sea mucho mayor en este ámbito.

Respecto a los fenómenos kársticos, los únicos con suficiente potencial para generar situaciones catastróficas son los que se relacionan con el hundimiento de cavidades y colapsos. La localización de estos procesos se adscribe a las sierras calizas de las Cordilleras Béticas, por lo que su incidencia ha sido limitada hasta el presente. Sin embargo, la cada vez mayor utilización de estos espacios como zonas residenciales y de ocio, hace que los impactos puedan sufrir cierto incremento, sobre todo si se tiene en cuenta que se trata de fenómenos poco conocidos, mal localizados, etc.

Ni en el caso de los movimientos del terreno ni en el de los procesos kársticos, suelen



existir sistemas precisos para la predicción de los sucesos, siendo sólo las actuaciones de carácter estructural (contención, regulación...), así como la planificación de usos de suelo, las medidas más adecuadas para mitigar sus impactos.

3.3.4. Riesgos meteorológicos o climáticos.

El comportamiento extremo del clima puede dar lugar a una importante diversidad de situaciones clasificables como emergencias. Entre éstas, por su especial incidencia en Andalucía pueden resaltarse las que a continuación se exponen.

Las olas de calor vienen siendo un fenómeno que se repite con cierta frecuencia en el entorno Mediterráneo en el que se incluye Andalucía, y su ocurrencia ha puesto de manifiesto las importantes repercusiones que este tipo de sucesos tiene sobre determinadas poblaciones de riesgo (ancianos, enfermos...). En Andalucía, el conjunto del Valle del Guadalquivir, con una mayor incidencia a medida que empieza a dominar el factor de la continentalidad, constituye el área más propensa a este tipo de ocurrencias. Como en el caso de las olas de frío que se analizan a continuación, son la predicción y las inmediatas campañas de publicación y emisión de consejos en materia de salud, las medidas más comunes para evitar la incidencia extrema de estos fenómenos.

Como se apuntaba, las olas de frío constituyen igualmente un grave problema para similares poblaciones de riesgo. En este caso son las áreas de montaña y especialmente las de marcado carácter continental, las que presentan una mayor propensión a estas ocurrencias. Cuando en lugar de una ola de frío en sentido estricto (sin precipitaciones), se producen tormentas de nieve, los problemas suelen ser bastante más graves, pudiéndose llegar a producir aislamiento de núcleos urbanos, desabastecimientos, etc. En los ámbitos de montaña en los que suelen tener lugar este tipo de fenómenos, tanto el factor demográfico, con altas tasas de envejecimiento y dispersión poblacional, como las limitadas dotaciones de servicios, influyen decididamente en el carácter crítico que pueden adquirir estas situaciones. La ocurrencia de estos fenómenos en las grandes ciudades, también puede dar lugar a graves problemas de salud entre población marginal que suele concentrarse en estos núcleos.

A modo de cifras de referencia tanto para las olas de calor como para las de frío, se expresan a continuación los valores correspondientes a las temperaturas absolutas y medias (máximas y mínimas) de las capitales de las provincias andaluzas.

	AL	CA	CO	GR	HU	JA	MA	SE
ABS.MAX	39,4	34,0	44,0	41,6	41,4	42,0	44,0	43,9
MED.MAX	23,5	21,4	25,9	24,0	24,3	23,4	23,4	26,3
ABS.MIN	3,6	2,0	-5,2	-8,4	-1,6	-2,0	1,4	-2,5
MED.MIN	14,8	15,1	10,8	8,6	12,0	11,7	13,7	12,9

Como ámbito especial en el que merece destacarse la incidencia del comportamiento extremo del clima hay que señalar la franja litoral. Así, el desencadenamiento de tormentas en la costa puede generar graves problemas en los núcleos de población expuestos a la acción directa del mar y a los fuertes vientos que suelen caracterizar estos eventos, siendo especialmente relevante los impactos que sufren tanto las actividades relacionadas con la pesca, como el transporte por vía marítima.

Respecto a la ocurrencia de vientos violentos, al margen de lo ya mencionado en relación a los vinculados a las tormentas en la costa, cabe hablar de un aumento de los niveles de riesgo asociados a estos fenómenos. Este hecho se explica básicamente por la conjunción de dos factores. Por un lado, hay que aludir a unos especiales condicionantes naturales (posición en latitud, periferia peninsular, contrastes topográficos...), que determinan la alta frecuencia de vientos fuertes en gran parte de la región, destacando la zona litoral, así como



distintas áreas especialmente expuestas ante la ausencia de barreras topográficas, o por la acción de la orografía como canalizadora de los flujos de aire. Entre estos fuertes vientos debe destacarse la alternancia de las direcciones preferenciales Este y Oeste, siendo especialmente destacables los flujos del Suroeste y del Sureste. En cuanto a las magnitudes alcanzadas, y considerando el umbral de 75 km/h como indicativo de probabilidad de daños, cabe catalogar a amplias zonas del territorio andaluz como problemáticas, al alcanzarse en ellas rachas máximas de viento que superan dicho umbral, llegándose con cierta frecuencia a velocidades en torno a los 100 km/h. Por otro lado, debe mencionarse la importancia de la componente antrópica en el desencadenamiento de sucesos catastróficos asociados a vientos violentos, ya que en muchos de los casos los problemas son causados por la caída de árboles y ramas, de mobiliario urbano (farolas, vallas publicitarias, etc.) y de distintos elementos constructivos o decorativos de edificios (chimeneas, voladizos, marquesinas, etc.), así como por la ocurrencia de accidentes de tráfico (vehículos ligeros). En este sentido hay que señalar como medidas de protección, especialmente eficaces, las campañas de poda y limpieza en parques y jardines, la revisión y mantenimiento continuado de infraestructuras y mobiliario urbano vulnerables, y las recomendaciones a la población para la retirada de objetos expuestos (en terrazas, balcones y ventanas), y en casos extremos para la minimización de desplazamientos.

3.4. Riesgos Tecnológicos.

Sin detrimento de posteriores estudios específicos, se trata en este documento de realizar una aproximación al perfil de los Riesgos Tecnológicos en Andalucía.

El progresivo incremento de la actividad industrial en Andalucía en cualquiera de sus facetas, ya sea productiva o de suministro, ha introducido un riesgo inherente, con el determinante de sus emplazamientos y destacando la necesidad de considerar criterios de ordenación territorial.

La gran diversidad de estas actividades industriales hace difícil el establecer unos criterios genéricos de peligrosidad, pero es indudable que aquellas que tratan con preparados y sustancias químicas de naturaleza peligrosa en sí mismas, nos llevan a darles una consideración especial desde el punto de vista del riesgo.

En este sentido, hay que señalar que existe una gran diversidad de sustancias implicadas, sobre todo en torno del sector de la Química Básica, predominante en la industria química andaluza.

Con respecto a otras actividades industriales, hay que señalar como sectores predominantes los relacionados con la actividad agroalimentaria, energéticos y los de manufactura y transformación de metal, madera o papel.

Las citadas actividades industriales, llevan aparejadas un volumen de movimiento de sustancias y mercancías que presentan un perfil cualitativo de riesgos semejante al de las industrias generadoras o receptoras y afectando no a zonas claramente delimitadas, sino a amplias rutas de tránsito.

El último aspecto a resaltar dentro de los potencialmente generadores de riesgos tecnológicos está estrechamente relacionado con los temas medio ambientales, se señalan en este sentido tanto los vertidos de residuos, como los depósitos de seguridad.

3.4.1. Riesgos de la industria en general.

Los datos sobre la actividad industrial en nuestra Comunidad Autónoma ofrecen una panorámica donde destacan los siguientes sectores, relacionados con los riesgos industriales:

- La industria agroalimentaria, caracterizada por su heterogénea localización y la presencia de situaciones de riesgo muy definidas (explosión de polvos, incendio de sustancias inflamables, vertidos tóxicos y peligrosos...). Especial mención merecen en



este apartado las industrias azucareras y las almazaras de obtención de aceites vegetales.

- La industria relacionada con la producción energética, donde destacan la localización de centrales térmicas y el cada vez más importante papel del gas natural como alternativa, traducido en el sector industrial en la creación de plantas de cogeneración.
- La industria de transformación básica (madera, textil, metalurgia ...) o la de manufactura (plástico, papel, maquinaria...) cada vez con mayor presencia, en torno de grandes núcleos de población (Sevilla, Cádiz o Málaga). En éstas, las situaciones de riesgo son puntuales, presentando en algunos casos considerables cantidades de productos potencialmente contaminantes y en otros gran variedad de productos.
- La industria química es motivo de tratamiento específico.

3.4.2. Riesgos de la Industria Química.

Capítulo especial merecen los riesgos derivados de la industria química, debido a la peligrosidad de las sustancias que se utilizan o almacenan y a los procesos aplicados en ellas. Constituyendo, en ocasiones, un riesgo no sólo para las propias instalaciones sino también para el entorno de éstas, agravada por la concentración de instalaciones y el efecto sinérgico y por la proximidad a núcleos de interés, como poblaciones o nudos de comunicaciones.

En la Comunidad andaluza la industria química presenta un perfil muy acusado alrededor de la Química Básica, y dentro de ésta en torno de dos ejes principales, la química inorgánica (sobre todo la producción de ácido sulfúrico y gases en los polígonos industriales de Huelva) y la petroquímica (derivados del petróleo y almacenamientos de productos energéticos, cuyo mayor exponente se localiza en la Bahía de Algeciras).

La variedad de procesos y de sustancias en torno de estos polígonos industriales químicos, explica la posibilidad de ocurrencia de múltiples escenarios desde la perspectiva del riesgo químico. Ante esta situación y la mencionada proximidad de núcleos poblados se plantea la necesidad de una planificación específica de estos riesgos.

El riesgo químico es motivo de una Planificación especial, de acuerdo a la Directriz Básica para la elaboración y homologación de los Planes Especiales del Sector Químico (Resolución de 30 de enero de 1991).

3.4.3. Riesgos en el transporte de mercancías peligrosas.

La observación de la situación industrial de Andalucía permite establecer unos factores básicos que determinan la estructura de flujos de mercancías peligrosas, éstos son los siguientes:

- La naturaleza de la producción industrial andaluza, destacando sectores básicos, sobre todo industria química y producción energética. Este hecho condiciona fuertemente la dependencia del exterior, tanto por el aporte de materias primas y combustibles, como por la salida de productos base para otras industrias, localizadas mayoritariamente fuera de la Comunidad, lo que establece la presencia en nuestras vías de comunicación de diversas sustancias peligrosas en unos niveles de cantidad y frecuencia considerables.
- La situación de las zonas industriales de fuerte demanda y salida de sustancias peligrosas, respecto de los principales sistemas de transportes. Mientras la salida natural, que aglutina la mayor densidad de tráfico, se localiza en la parte central y Nororiental de la Comunidad, los principales núcleos industriales se asientan en las zonas litorales, sobre todo en el vértice Sudoccidental. A partir de esta situación se perfila un entramado de ejes que conecta las zonas industriales de Huelva y Cádiz (sobre todo la Bahía de Algeciras) con las vías que se articulan siguiendo el Valle del Guadalquivir hacia la salida natural por Despeñaperros. Esta situación establece



mapas de transportes de mercancías peligrosas similares tanto para el transporte por carretera como por ferrocarril.

A esta situación hay que añadir el acondicionamiento en los últimos años de vías de comunicación por carretera, resaltando dos que conectan por el noreste con el exterior y atraviesan nuestra Comunidad por el centro y el litoral, en dirección a las zonas más densamente pobladas. En ellas se está produciendo un incremento del transporte, sobre todo de sustancias combustibles y semielaborados para la industria de manufactura.

El riesgo derivado del transporte de mercancías peligrosas es motivo de Planificación especial, de acuerdo con la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el riesgo de accidentes en los transportes de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril (Real Decreto 387/1996, de 1 de marzo).

Por último, hay que señalar que debido a la fuerte demanda energética de determinadas zonas de la Comunidad, sobre todo atendiendo razones de población o industriales, unido a las limitaciones que plantea el transporte por barco, ferrocarril o carretera se configura una red de oleoductos y gasoductos en Andalucía de la siguiente manera:

- Gasoductos: Un eje ya operativo desde hace algunos años que es Huelva-Sevilla-Córdoba-Madrid y otro de reciente apertura que tiene su origen en el Magreb y con destino centro de Europa atraviesa nuestra Comunidad. Este último creará un entramado con distintas provincias de la Comunidad y con Portugal.
- Oleoductos: Los tramos que afectan a Andalucía son Huelva-Málaga-Córdoba y Algeciras-Rota-Córdoba-Zaragoza.

El perfil de riesgo de este transporte es completamente diferente al descrito para ferrocarril o carretera ya que se trata de pocas sustancias, cuyas cantidades y localizaciones están perfectamente definidas en cada momento, con lo cual se facilita la identificación de los escenarios de riesgos.

3.4.4. Riesgos por vertido de residuos tóxicos y peligrosos.

La perspectiva trazada por la actividad humana en las sociedades modernas, donde dominan las producciones industriales y el consumo energético, lleva aparejada la generación de sustancias surgidas colateralmente a consecuencia de alguna de estas actividades. La mayoría de estas sustancias y materiales son tóxicos en sí mismo o potencialmente generadores de compuestos tóxicos o peligrosos que pueden provocar situaciones de emergencia (incendio, explosión, fuga tóxica).

Esta situación ha llevado a la creación de centros específicos de almacenamiento o tratamiento de estos residuos.

Un aspecto importante de este capítulo son las emisiones a la atmósfera o a los cursos fluviales o marítimos, originadas en zonas fuertemente industrializadas o explotaciones mineras.

Mención especial merece el riesgo derivado de materiales radiactivos. Su inclusión en este apartado obedece a su presencia en Andalucía en centros de tratamiento de residuos radiactivos procedentes de centrales nucleares de fuera de la Comunidad o de centros donde se trabaja con material radiactivo, como son centros hospitalarios o de investigación.

3.5. Otros Riesgos.

Incendios Forestales: Como se adelantaba en el apartado dedicado a la vegetación, varios eran los factores que contribuían a la incidencia de los incendios forestales en Andalucía. Se resaltaba así la existencia de una importante cobertura de vegetación natural, tanto en la unidad de Sierra Morena como en las Cordilleras Béticas, la recurrencia de un prolongado período estival muy seco y con altas temperaturas, y el uso cada vez más generalizado de estos espacios naturales como zonas de ocio.

Se pueden establecer dos zonificaciones básicas de la peligrosidad por incendios



AYUNTAMIENTO de CÓRDOBA
Seguridad y Movilidad
PROTECCIÓN CIVIL



forestales. La primera de ellas elaborada a partir de modelos de combustibles, por los que la peligrosidad viene dada como una función de la capacidad de las distintas especies vegetales para actuar como combustible natural. Sería pues, una medida de la peligrosidad natural, considerando para ello uno de los factores esenciales en el desarrollo de los incendios, y así se apreciaría una concentración de la peligrosidad en las zonas donde predomina la vegetación natural (Sierra Morena, Cordilleras Béticas), detallándose distintos niveles en base a las especies dominantes. De otra parte, se puede delimitar la peligrosidad en base al análisis de series temporales de incendios ocurridos (frecuencia de incendios). En este caso, al margen de factores de tipo natural, se están considerando otros de gran importancia en la génesis de incendios, como son los de tipo antrópico, apreciándose que en muchos casos no existe una relación directa entre la potencialidad natural de incendios y la ocurrencia real de los mismos.

El riesgo de incendios forestales es motivo de una Planificación especial, de acuerdo con la Norma Básica para la Planificación de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales (Orden de 2 de abril de 1993).