

b) Las fábricas deberán facilitar sin recargo alguno, a petición del comprador, un documento certificando que el material reseñado en el mismo cumple las condiciones previstas en el pedido antes de que el material abandone la fábrica.

c) Una vez el material haya abandonado la fábrica se considerará que responde a todas las condiciones convenidas, se haya verificado o no su inspección.

5. *Precios*.—Deberán figurar, al menos, las siguientes condiciones:

a) El precio que figure en cada pedido aceptado por la fábrica siderúrgica se considerará firme, aunque no se modifiquen las tarifas que dieron origen al mismo.

Cualquier variación de éstas afectará a los suministros pendientes en la fecha de modificación.

b) En las ventas a intermediarios de productos que no pasen por almacén y sean revendidos sin ninguna transformación se aplicarán, como mínimo, los precios y condiciones de venta de la fábrica productora.

6. *Destino*.—Se indicarán, al menos, las condiciones que se indicarán en:

a) Ventas en origen, si fueran admitidas por la Empresa vendedora y, en su caso, sistema de facturación de portes.

b) Ventas por alineación.

c) Ventas a clientes nacionales de materiales destinados a la aplicación en:

7. *Condiciones de pago*.—Figurarán, al menos, las condiciones aplicadas por la Empresa en cuanto a:

a) Forma de pago.

b) Plazos de pago admitidos.

c) Recargos por pago aplazado.

d) Intereses o indemnizaciones por retrasos o falta de pago.

8. *Peso*.—Deberán figurar, entre otras condiciones, las tolerancias de peso ofrecidas por el vendedor en el suministro de los pedidos.

Igualmente se expresará la facultad del comprador para exigir al vendedor el certificado oficial de contrastación de báscula realizada por la Delegación de Industria u Organismo correspondiente.

9. *Embalaje*.—Se indicarán los sistemas de embalaje empleados y su facturación (bruto por neto).

10. *Suministros parciales*.

11. *Responsabilidades por demoras en la retirada o entrega de la mercancía y por pérdidas y daños en el transporte*.

12. *Reclamaciones*.—Se indicará el procedimiento para efectuar reclamaciones.

13. *Incumplimiento de las cláusulas del pedido*.—Deberá figurar textualmente la siguiente condición:

«El incumplimiento grave por parte del comprador de alguna de las condiciones fijadas en el pedido, y en especial la falta de aceptación o de pago, en su caso, de las letras libradas por la fábrica suministradora concede a éste, además de los derechos reconocidos por la Ley, los de quedar exenta de sus compromisos de pedidos pendientes.»

Asimismo se insertará la siguiente cláusula:

«El incumplimiento grave por parte del vendedor de alguna de las condiciones fijadas en el pedido concederá al comprador, además de los derechos reconocidos por la Ley, el de rescindir los pedidos pendientes.»

14. *Fuero*.

15. *Condiciones para la puesta sobre vehículo de los materiales*.

16. *Impuestos*.—Se indicará que en los precios de tarifa no están incluidos los impuestos, que se imputarán conforme a Ley.

Veintitrés.—Cada Empresa depositará ante la Dirección General de Comercio Interior sus propias «Condiciones generales de venta», así como cualquier modificación o ampliación que pretenda introducir en el futuro, con una antelación mínima de quince días sobre la fecha prevista para su fabricación.

Veinticuatro.—Cada Empresa deberá publicar sus «Condiciones generales de venta» en la misma forma prevista en el punto diecinueve.

XI. INFRACCIONES Y SANCIONES

Veinticinco.—Las infracciones a lo establecido en la presente Orden se considerarán infracciones en materia de disciplina del mercado y serán sancionadas conforme a lo dispuesto en el Decreto 3632/1974, de 20 de diciembre.

Veintiséis.—La Dirección General de Industrias Siderometalúrgicas y Navales, de oficio o a instancia de parte, pondrá en conocimiento de los órganos competentes del Ministerio de Economía y Comercio todo hecho constitutivo de infracción de la disciplina del mercado.

DISPOSICION FINAL

Quedan derogadas la Orden de la Presidencia del Gobierno de 21 de abril de 1977 por la que se establece para los productos siderúrgicos el sistema de precios CECA; la Orden del Ministerio de Industria y Energía de 21 de abril de 1978 por la que se establecen normas de aplicación del nuevo sistema de precios

de los productos siderúrgicos, y la Resolución de la Dirección General de Comercio Interior del Ministerio de Comercio de 13 de abril de 1978 sobre el mismo asunto.

Lo que se comunica a VV. EE. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a VV. EE.

Madrid, 17 de septiembre de 1981.

RODRIGUEZ INCIARTE

Excmos. Sres. Ministros de Industria y Energía y de Economía y Comercio.

M^o DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO

21124

REAL DECRETO 2059/1981, de 10 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación «Condiciones de protección contra incendio en los edificios».

La gran importancia que tiene para la defensa de las vidas humanas y de los bienes la protección contra incendio en los edificios, hace necesario dictar una norma que establezca con carácter obligatorio las condiciones que aquellos habrán de cumplir para la prevención de incendios y, en su caso, para facilitar la detección y la extinción del fuego, así como para permitir la más rápida y segura evacuación de las personas, que en ellos se encuentren en caso de siniestro.

Con este objeto se constituyó una Comisión Interministerial presidida por el Ministro de Obras Públicas y Urbanismo, que adoptó la decisión de preparar una norma básica de la edificación sobre protección contra incendio en los edificios de nueva construcción, cuya propuesta ha sido redactada por un grupo de trabajo compuesto por representantes de los Ministerios más directamente relacionados con el tema y de los sectores y Entidades que pudieran aportar un mayor conocimiento y experiencia de los distintos aspectos de la indicada protección.

Esta norma básica de la edificación se ha elaborado en el ámbito de las competencias atribuidas al Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo por el Real Decreto mil seiscientos cincuenta y mil novecientos setenta y siete, de diez de junio, sobre normativa de la edificación.

Además de las condiciones generales que establece esta norma para todo tipo de edificios, se presentan en forma de anexos las condiciones particulares que los mismos deberán cumplir de acuerdo con el uso a que se destinan, sin perjuicio de que se vayan incorporando nuevos anexos a medida que se definan las condiciones particulares que corresponden a otros usos de edificios.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Obras Públicas y Urbanismo y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día diez de abril de mil novecientos ochenta y uno,

DISPONGO:

Artículo primero.—Se aprueba la adjunta norma básica de la edificación «Condiciones de Protección contra Incendio en los Edificios» con sus anexos, la cual se designará abreviadamente NBE-CPI-81.

Artículo segundo.—La presente norma NBE-CPI-81 «Condiciones de Protección contra Incendio en los Edificios» con sus anexos, es de obligado cumplimiento, dentro del territorio del Estado español, para todo edificio que se construya, o que se reforme cambiando su uso o introduciendo modificaciones sustanciales a juicio de los Organismos y Corporaciones que intervengan preceptivamente en el visado, supervisión e informe del proyecto de reforma, así como en la concesión de la licencia de obra correspondiente.

Artículo tercero.—La norma «Condiciones de Protección contra Incendio en los Edificios», se revisará cada cinco años, a cuyo efecto el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo propondrá las modificaciones pertinentes en función de la experiencia resultante de su aplicación y de los avances tecnológicos acreditados por su eficacia.

Artículo cuarto.—Quedan responsabilizados del cumplimiento de la norma básica de la edificación «Condiciones de Protección contra Incendio en los Edificios» dentro del ámbito de sus respectivas competencias, los profesionales que redacten proyectos de ejecución de edificios; 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 fabricantes y suministradores de materiales empleados en la edificación; los promotores de obras de edificación, los constructores que las ejecuten, y los técnicos que las dirijan, los laboratorios que realicen los ensayos a que se refiere la norma y las Entidades de control técnico encargadas de inspeccionar el cumplimiento de ésta, así como cuantas personas físicas o

jurídicas intervengan en cualquiera de las actuaciones contempladas en la norma.

Artículo quinto.—En el ejercicio de la vigilancia del cumplimiento de la norma básica de la edificación «Condiciones de Protección contra Incendio en los Edificios», el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo podrá inspeccionar los proyectos de ejecución de las obras, la ejecución de las mismas y el uso de los edificios.

Artículo sexto.—El incumplimiento de esta norma básica se considera como falta muy grave a los efectos de lo establecido en los artículos ciento cincuenta y tres C), cuatro del Reglamento de Viviendas de Protección Oficial de veinticuatro de julio de mil novecientos sesenta y ocho, y cincuenta y siete del Real Decreto tres mil ciento cuarenta y ocho/mil novecientos setenta y ocho, de diez de noviembre, sin perjuicio de las demás sanciones, que en materia de urbanismo y edificación, procedan según la legislación vigente.

DISPOSICION ADICIONAL

Por Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo o de la Presidencia del Gobierno en el caso de existir otros Departamentos afectados, se establecerán las condiciones particulares para los usos de edificios no contemplados en la presente norma, los cuales se incorporarán como anexos a la misma.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera.—Durante el plazo de tres meses, contado a partir de la fecha de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado», se podrán presentar observaciones a la NBE-CPI-81 ante la Dirección General de Arquitectura y Vivienda del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

Analizadas las observaciones aludidas, el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo procederá a proponer al Gobierno las modificaciones que considere conveniente introducir a la citada norma.

Segunda.—No será preceptiva la aplicación de la presente norma:

a) En los edificios en construcción en la fecha de entrada en vigor de esta norma.

b) En los proyectos de edificación que tengan concedida la licencia de obra en la fecha de entrada en vigor de la norma.

c) En los proyectos visados o supervisados en la fecha de entrada en vigor de esta norma o que se presenten a visado en los Colegios Profesionales, o a supervisión en el caso de obras con cargo a los Presupuestos Generales del Estado, dentro de los tres meses contados a partir de su entrada en vigor, siempre que soliciten la licencia de obra dentro de los seis meses contados a partir de dicha fecha.

DISPOSICIONES FINALES

Primera.—El presente Real Decreto entrará en vigor a los seis meses de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Segunda.—Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango contradigan lo establecido en este Real Decreto.

Dado en Madrid a diez de abril de mil novecientos ochenta y uno.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Obras Públicas y Urbanismo,
LUIS ORTIZ GONZALEZ

NORMA BASICA DE LA EDIFICACION

NBE-CPI-81: CONDICIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIO EN LOS EDIFICIOS

Capítulo I

Generalidades

Art. 1.1 Objeto y ámbito de aplicación

1.1.1

La presente Norma Básica de la Edificación (NBE-CPI) «Condiciones de Protección contra Incendio en los Edificios», establece las condiciones para la Prevención y Protección contra incendio que deben cumplir los edificios, con el fin de proteger las vidas humanas y los bienes, suprimiendo en lo posible las causas que producen la iniciación de los incendios y, en el caso de que éstos suceda, evitando su propagación y reduciendo sus efectos.

1.1.2

La presente NBE-CPI es de aplicación a todos los edificios de nueva planta situados dentro del territorio del Estado español. Asimismo es de aplicación a aquellas obras de reforma que se lleven a cabo en edificios existentes a la entrada en vigor de la presente NBE y que impliquen cambio de uso, así como a las que, sin suponer cambio de uso, impliquen modificaciones sustanciales del edificio o de alguna de sus partes a juicio de los organismos y corporaciones que intervengan preceptivamente en el visado, supervisión e informe del proyecto de reforma, así como en la concesión de la licencia de obra correspondiente.

Art. 1.2 Documentos de proyecto

1.2.1

El cumplimiento de lo establecido en la presente NBE, quedará reflejado en las sucesivas fases del proyecto y en sus documentos respectivos, de acuerdo con los siguientes requisitos:

- En el Proyecto Básico, quedarán contempladas las exigencias a que se refieren los Capítulos V: «Condiciones Urbanísticas» y VI: «Condiciones Generales del Edificio», así como las condiciones particulares de compartimentación y evacuación, contenidas en los Anexos a la presente NBE.

En la Memoria Descriptiva de dicho Proyecto Básico, figurará un apartado específico en el que quedará reflejado el cálculo de las vías de evacuación, así como la dotación previsible de instalaciones de protección contra el fuego y las características de éstas, conforme a lo establecido en esta NBE.

- En el Proyecto de Ejecución, además del cumplimiento de las condiciones establecidas para el Proyecto Básico, quedarán definidas todas las soluciones dadas a las exigencias contenidas en la presente NBE.

En la Memoria de dicho Proyecto de Ejecución figurará un apartado específico relativo a la protección contra el fuego que comprenda, como mínimo, los siguientes aspectos regulados por esta NBE:

- Indicación de las soluciones constructivas adoptadas para satisfacer los tiempos de resistencia ante el fuego que exige esta NBE para los diferentes elementos constructivos, con justificación de las mismas.
- Justificación del cumplimiento de las exigencias referentes a toxicidad de los materiales de revestimiento.
- Esquema y dimensionamiento de las instalaciones de protección contra el fuego de que esté dotado el edificio, con justificación de los equipos adoptados.

En el Pliego de Condiciones quedará contemplado lo establecido por la presente NBE para los materiales constructivos en cuanto a su grado de combustibilidad, así como para los elementos y componentes de las instalaciones de protección contra el fuego, en cuanto a sus características.

Capítulo II

Materiales

Art. 2.1 Clasificación

2.1.1

Los materiales empleados en la construcción de edificios se clasificarán, a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con la Norma UNE 23-727-80 «Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción», en las Clases siguientes, dispuestas en orden creciente en cuanto a su grado de combustibilidad: M0, M1, M2, M3, M4 y M5.

En el Apéndice I se recoge la clasificación de algunos de los materiales utilizados en la construcción.

Los fabricantes de materiales para la construcción no incluidos en este Apéndice, o de aquellos que estando incluidos presenten alguna particularidad que pueda modificar su clasificación, deberán necesariamente acreditar la misma mediante los oportunos certificados de ensayo para poder ser empleados. Dicha clasificación se hará constar en toda la documentación y propaganda técnica de dichos materiales.

Art. 2.2 Ignifugación

2.2.1

Se entiende por material ignifugado aquél que mediante un tratamiento adecuado mejora la Clase que le correspondería por su reacción ante el fuego, si el material no hubiera sido sometido a dicho tratamiento.

2.2.2

La Clase en que hayan sido clasificados los materiales ignifugados tendrá un período de validez que será fijado en el Certificado que emita el Laboratorio que haya realizado los ensayos.

2.2.3

Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma Clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.

Los materiales que sean de difícil sustitución y aquéllos que vayan situados al exterior, se considerarán con la clase que corresponde al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

Art. 2.3 Toxicidad

2.3.1

Los materiales clasificados como M2, M3, M4 y M5, utilizados tanto en el acabado interior de los locales accesibles al público, como en los elementos fijos de decoración, en los edificios pertenecientes a los siguientes usos:

- Residencial de uso público
- Administrativo y de oficina
- Sanitario
- Espectáculos y Locales de Reunión
- Bares, Cafeterías, Restaurantes
- Docente
- Comercial
- Archivos y Bibliotecas
- Museos y Exposiciones

cumplirán las exigencias en cuanto a toxicidad, que se expresan en 2.3.2.

2.3.2

La masa total de revestimiento, incluido el adhesivo, será tal que su contenido por metro cúbico del local no exceda de:

- a) 25 g de cloro total que pueda ser liberado teóricamente, en forma de ácido clorhídrico, durante su pirólisis o su combustión.
- b) 5 g de nitrógeno total que pueda ser liberado teóricamente, en forma de ácido cianhídrico, durante su pirólisis o su combustión.

2.3.3

A los efectos de cálculo, la masa total indicada en 2.3.2, se obtendrá multiplicando la masa real por los siguientes coeficientes:

Tabla II.1

Tipo de Material	Situación	Clasificación del material				
		M0 ó M1	M2 ó M3	M4 ó M5		
Revestimiento de densidad superior o igual a 20 kg/m ³	Techos	0	1,3	No utilizable		
	Suelos	0	0	0,2		
	Otras utilizaciones	0	1	1		
Revestimiento de densidad inferior a 20 kg/m ³	Techos	0	1,8	No utilizable		
	Otras utilizaciones	0	1,3	1,3		
			Coeficiente multiplicador de la masa real			

2.3.4

Los fabricantes de los materiales a que se hace referencia en 2.3.1, harán constar en toda la propaganda técnica de dichos materiales, las cantidades de cloro o nitrógeno capaces de ser emitidos en forma de ácido clorhídrico o ácido cianhídrico durante su combustión o pirólisis, lo cual se acreditará mediante los oportunos certificados de ensayo.

2.4.1

La clasificación de los materiales para la construcción, conforme a las Clases establecidas en 2.1.1, se realizará de acuerdo con las especificaciones y métodos de ensayo indicados en la Norma UNE 23-727-80: «Ensayo de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción», y en aquéllas a las que en ella se hace referencia.

2.4.2

La condición de ignifugado se comprobará de acuerdo con los métodos de ensayo indicados en 2.4.1, aplicados sobre materiales envejecidos natural o artificialmente.

2.4.3

Las exigencias establecidas en el presente Capítulo, se verificarán mediante ensayos realizados en laboratorios oficialmente homologados para este fin, por la Administración del Estado.

Art. 2.4 Ensayos

Capítulo III

Art. 3.1 Clasificación

Elementos constructivos

3.1.1

La resistencia ante el fuego de un elemento constructivo queda fijada por el tiempo t , durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las condiciones de resistencia mecánica, aislamiento térmico, estanquidad a las llamas y ausencia de emisión de gases inflamables.

3.1.2

Los elementos constructivos se califican mediante la expresión de su condición de resistentes ante el fuego (RF), así como del tiempo t en minutos, durante el cual mantienen dicha condición. Dicho tiempo se considerará limitado por el momento en que cada elemento constructivo deje de cumplir alguna de las condiciones exigidas en 3.1.1.

Los elementos a los que sea de aplicación la «Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado» (EH-80), cumplirán lo que se establece en el Anexo 6: «Protección adicional contra el fuego», de dicha Instrucción.

En el Apéndice II de la presente NBE se relaciona la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos más usuales. La resistencia ante el fuego de aquellos elementos no incluidos en dicha relación, deberá ser justificada conforme a lo establecido en 1.2.1.

3.1.3

Se establecen los siguientes tiempos nominales de resistencia ante el fuego:

- 240 minutos (cuatro horas)
- 180 minutos (tres horas)
- 120 minutos (dos horas)
- 90 minutos (una hora y media)
- 60 minutos (una hora)
- 30 minutos (media hora)

El valor nominal que corresponde a cada elemento, es el inmediato inferior a su resistencia real obtenida en ensayo.

3.1.4

Los elementos constructivos se someterán a la calificación expuesta en 3.1.2, tal como hayan de ser empleados en los edificios, incluyendo por tanto aquellos revestimientos o protecciones que se dispongan a fin de aumentar la resistencia ante el fuego de dichos elementos.

3.2.1

La comprobación de las condiciones establecidas en 3.1.1 para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las siguientes Normas:

UNE 23-033-79: «Ensayo de la resistencia al fuego de las estructuras y elementos de la construcción.»

UNE 23-801-79: «Ensayo de resistencia al fuego de elementos de construcción vidriados.»

UNE 23-802-78: «Ensayo de resistencia al fuego de puertas y otros elementos de cierre de huecos.»

3.2.2

Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o a aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.

Los fabricantes de otros elementos constructivos, que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.

3.2.3

La realización de los ensayos establecidos en 3.2.1 y 3.2.2, deberán llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.

Art. 3.2 Ensayos

Capítulo IV

Art. 4.1 Instalaciones propias del edificio

Instalaciones

4.1.1

Las instalaciones contenidas en la siguiente relación se consideran susceptibles de iniciar o propagar un incendio y deberán cumplir con las exigencias y especificaciones contenidas en la normativa vigente de cada materia, la cual se relaciona en el Apéndice III:

- Instalaciones de transformación y distribución de energía eléctrica
- Instalaciones de almacenamiento y distribución de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos
- Instalaciones de climatización y ventilación
- Instalaciones de pararrayos
- Instalaciones de calefacción y producción de agua caliente
- Instalaciones de evacuación de humos y gases
- Instalaciones de evacuación de basuras
- Instalaciones de aparatos elevadores

Las instalaciones de pararrayos cumplirán con las condiciones de diseño establecidas en la NTE-IPP «Instalaciones de Protección: Pararrayos».

4.1.2

Los conductos de evacuación de basuras serán estancos y estarán contruidos con materiales M0.

Sus compuertas cumplirán las condiciones anteriores y estarán provistas de mecanismo de tolva que impida durante su apertura y, en caso de incendio, la salida de la llama.

4.1.3

Los ascensores dotados de llamada prioritaria para uso del Servicio de Extinción de Incendios, que se exigen para determinados edificios en los Anexos correspondientes de esta NBE, tendrán una capacidad de carga de 900 kg como mínimo y su velocidad será de al menos 1,5 m/s.

Dichos ascensores dispondrán de dos fuentes de alimentación eléctrica, de las cuales la principal será la red general del edificio. La fuente secundaria, que podrá ser común con otras instalaciones de protección contra incendios, dispondrá de una autonomía de una hora de funcionamiento a plena carga.

4.1.4

La fuente secundaria de alimentación eléctrica que se exige en la presente NBE para las instalaciones de protección contra incendios, deberá estar constituida por una de las siguientes alternativas:

- Una segunda acometida alimentada por compañía suministradora diferente de la principal.
- Una segunda acometida alimentada por la misma compañía que la acometida principal. En este caso, la línea de alimentación de esta segunda acometida, podrá provenir del mismo centro de transformación que la línea principal o de otro diferente.
- Una fuente de energía propia del edificio.

En todo caso, la fuente secundaria de alimentación eléctrica entrará en servicio automáticamente en caso de fallo de la principal, sin que en ningún momento se interrumpa el servicio.

Art. 4.2 Instalaciones de Protección contra Incendios

4.2.1 Instalaciones de Detección Automática de Incendios.

La composición de las Instalaciones de Detección Automática de Incendios, las características de sus componentes, así como los requisitos que han de cumplir y los métodos de ensayo de los mismos, se ajustarán a lo especificado en la Norma UNE 23-007-77: «Componentes de los sistemas de detección automática de incendios».

Los fabricantes de equipos destinados a estas instalaciones harán constar en toda la documentación y propaganda técnica las características de los mismos, acreditadas mediante los oportunos certificados de ensayo emitidos por laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.

4.2.1.1

Se considera como instalación mínima la formada por los siguientes elementos:

- Equipo de control y señalización.
- Detectores.
- Fuente de suministro.
- Elementos de unión entre los anteriores.

4.2.1.2

El equipo de control y señalización estará situado en lugar fácilmente accesible y de forma que sus señales puedan ser audibles y visibles.

Estará provisto de señales de aviso y control para cada una de las zonas en que se haya dividido el edificio, conforme a lo establecido en 4.2.1.3.

4.2.1.3

A efectos de la instalación de Detección Automática de Incendios y para facilitar la rápida localización del mismo, los edificios o las partes de los mismos que deban contar con dicha instalación, conforme a lo establecido en los Anexos a la presente NBE, se dividirán en zonas según los siguientes criterios:

- Constituirá una zona cada uno de los sectores de incendio en que se haya comparimentado el edificio en los que sea exigible dicha instalación.
- Si un sector de incendio, por su superficie, precisase más de 20 detectores de humos o 40 térmicos, las zonas quedarán constituidas por las superficies cubiertas como máximo por dicho número de detectores.

4.2.1.4

Se instalarán detectores de la clase y sensibilidad adecuadas, de manera que estén específicamente capacitados para detectar el tipo de incendio que previsiblemente se pueda producir en cada local, evitando que los mismos puedan activarse en situaciones que no se correspondan con una emergencia real.

El tipo, número, situación y distribución de los detectores, garantizarán la detección del fuego en la totalidad de la zona a proteger, con los siguientes límites, en cuanto a superficie cubierta y altura máxima de su emplazamiento para los tipos de detectores que se indican:

- Detectores térmicos y termovelocimétricos: 1 detector al menos cada 30 m² e instalados a una altura máxima sobre el suelo de 7,5 m.
- Detectores de humos: 1 detector al menos cada 60 m² en locales de altura inferior o igual a 6 m y cada 80 m² si la altura fuera superior a 6 m e inferior a 12 m.
- En pasillos, deberá disponerse un detector al menos cada 12 m.

En cada proyecto y en función del tipo de aplicación, deberá justificarse lo adecuado de la instalación propuesta.

4.2.1.5

La instalación estará alimentada, como mínimo, por dos fuentes de suministro, de las cuales la principal será la red general del edificio. La fuente secundaria de suministro dispondrá de una autonomía de 72 horas de funcionamiento en estado de vigilancia y de una hora en estado de alarma y podrá ser específica para esta instalación o común con otras de protección contra incendios.

4.2.1.6

La instalación de Detección Automática de Incendios, se someterá antes de su recepción, al control de funcionamiento descrito en 7.2.2.

4.2.2 Instalaciones de Extinción de Incendios

Se consideran instalaciones de Extinción de Incendios las siguientes:

- Instalación de Bocas de Incendio
- Instalación de Hidrantes de Incendios
- Instalación de Columna Seca
- Instalación de Extintores Móviles
- Instalaciones de Sistemas Fijos de extinción

4.2.2.1 Bocas de Incendio

a)

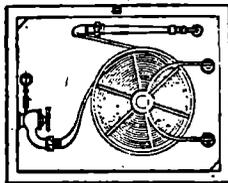
La instalación de Bocas de Incendio estará compuesta por los siguientes elementos:

- Bocas de incendio equipadas.
- Red de conductos de agua.
- Fuente de abastecimiento de agua.

b)

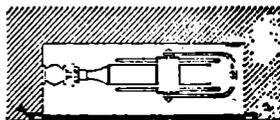
Las bocas de incendio equipadas serán de dos tipos, de 25 ó 45 mm y estarán provistas, como mínimo, de los siguientes elementos:

- **Boquilla:** Deberá ser de un material resistente a la corrosión y a los esfuerzos mecánicos a los que vaya a quedar sometida su utilización.
Tendrá la posibilidad de accionamiento que permita la salida del agua en forma de chorro o pulverizada, pudiendo disponer además de una posición que permita la protección de la persona que la maneja. En el caso de que la lanza sobre la que va montada no disponga de sistema de cierre, éste deberá ir incorporado a la boquilla.
El orificio de salida deberá estar dimensionado de forma que se consigan los caudales exigidos en 4.2.2.1d).
- **Lanza:** Deberá ser de un material resistente a la corrosión y a los esfuerzos mecánicos a los que vaya a quedar sometida su utilización.
Llevará incorporado un sistema de apertura y cierre, en el caso de que éste no exista en la boquilla.
No es exigible la lanza si la boquilla se acopla directamente a la manguera.
- **Manguera:** Sus diámetros interiores serán de 45 ó 25 mm y sus características estarán de acuerdo con la Norma UNE 23-091-79: «Mangueras de Impulsión para la lucha contra incendios». Su longitud será de 15 m en el caso de manguera de 45 mm y de 20 m para las de 25 mm.
- **Racor:** Todos los racores de conexión de los diferentes elementos de la boca de incendio equipada, cumplirán la Norma UNE 23-400-80: «Material de lucha contra incendios. Racores de conexión» y estarán unidos sólidamente a los elementos a conectar.
- **Válvula:** Deberá estar realizada en material metálico resistente a la oxidación y corrosión. Se admitirán las de cierre rápido (1/4 de vuelta) siempre que se prevean los efectos del golpe de ariete y las de volante con un número de vueltas para su apertura y cierre comprendido entre 2 1/4 y 3 1/2.
En el tipo de 25 mm la válvula podrá ser de apertura automática al girar la devanadera.
- **Manómetro:** Será adecuado para medir presiones entre cero y la máxima presión que se alcance en la red. La presión habitual de la red quedará medida en el tercio central de la escala.
En el tipo de 25 mm no es exigible el manómetro cuando se disponga un punto de control de la presión, en el lugar más desfavorable de la instalación.
- **Soporte:** Deberá tener suficiente resistencia mecánica para soportar además del peso de la manguera, las acciones derivadas de su funcionamiento.
Se admite tanto el de tipo devanadera (carrete para conservar la manguera enrollada) como el de tipo plegadora (soporte para conservar la manguera doblada en zig-zag) excepto en el tipo de 25 mm que será siempre de devanadera. Ambos tipos de soporte, deberán poder girar alrededor de un eje vertical que permita su correcta orientación.
- **Armario:** Todos los elementos que componen la boca de incendio equipada deberán estar alojados en un armario de dimensiones suficientes para permitir el despliegue rápido y completo de la manguera, excepto en el tipo de 25 mm, en el cual no es exigible el armario.
Podrá ser empotrado o de superficie, siendo en este caso metálico. En todos los casos la tapa será de marco metálico provista de un cristal que posibilite la fácil visión y accesibilidad, así como la rotura del mismo.



Alzado

Boca de incendio equipada tipo devanadero



Sección

c)

El emplazamiento y distribución de las bocas de incendio equipadas se efectuará con arreglo a los siguientes criterios generales, sin perjuicio de lo que al respecto se establezca en los Anexos a la presente NBE, para cada tipo de edificio.

- Las bocas de incendio equipadas deberán situarse sobre un soporte rígido, de forma que el centro quede como máximo a una altura de 1,5 m con relación al suelo, preferentemente cerca de las puertas o salidas y a una distancia máxima de 5 m respecto de las mismas, teniendo en cuenta que no deberán constituir obstáculos para la utilización de dichas puertas.

En las bocas de incendio equipadas de 25 mm, la altura sobre el suelo podrá ser superior, siempre que la boquilla y la válvula manual, si existe, se encuentren a una altura máxima de 1,50 m con relación al suelo.

- La determinación del número de bocas de incendio equipadas y su distribución, se hará de tal modo que la totalidad de la superficie a proteger lo esté, al menos, por una boca de incendio equipada.
- La separación máxima entre cada boca de incendio equipada y su más cercana será de 50 m y la distancia desde cualquier punto de un local protegido hasta la boca de incendio equipada más próxima no deberá exceder de 25 m. Dichas distancias se medirán sobre recorridos reales.

- Las bocas de incendio equipadas se señalarán conforme a lo establecido en 6.7.1.

- Se deberá mantener alrededor de cada boca de incendio equipada una zona libre de obstáculos que permita el acceso y maniobra sin dificultad.

d)

La red de tuberías será de acero, de uso exclusivo para instalaciones de protección contra incendios y deberá diseñarse de manera que queden garantizadas, en cualquiera de las bocas de incendio equipadas, las siguientes condiciones de funcionamiento:

- La presión dinámica en punta de lanza será como mínimo de 3,5 kg/cm² (344 kPa) y como máximo de 5 kg/cm² (490 kPa).
- Los caudales mínimos serán de 1,6 l/s para bocas de 25 mm y 3,3 l/s para bocas de 45 mm.

Estas condiciones de presión y caudal se deberán mantener durante una hora, bajo la hipótesis de funcionamiento simultáneo de las dos bocas hidráulicamente más desfavorables.

- La red se protegerá contra las heladas y contra las acciones mecánicas en los puntos en que se considere preciso.

e)

La fuente de abastecimiento de agua a esta instalación deberá cumplir con las siguientes exigencias:

- Si los servicios públicos de abastecimiento de agua garantizan las condiciones exigidas en 4.2.2.1d), la toma de alimentación de la instalación se efectuará en la red general y será independiente de cualquier otro uso. En este caso se preverá en la

fachada una toma de alimentación que permitirá el abastecimiento por los equipos del Servicio de Extinción de Incendios, en un eventual corte de suministro en la red general.

- Si los servicios públicos de abastecimiento de agua no pudieran garantizar las condiciones de suministro establecidas en 4.2.2.1d), así como en los edificios a los cuales les sea exigible, conforme a lo establecido en los Anexos a la presente NBE, será necesario instalar en el edificio un depósito de agua con capacidad suficiente y equipos de bombeo adecuados para garantizar dichas condiciones. Dichos equipos de bombeo serán de uso exclusivo para esta instalación, salvo en el caso contemplado en el siguiente párrafo.

- Se podrá alimentar la instalación desde una red general de incendios común a otras instalaciones de protección, siempre que en el Cálculo del abastecimiento se hayan tenido en cuenta los mínimos requeridos por cada una de las instalaciones que han de funcionar simultáneamente.

Los equipos de bombeo, si su alimentación es eléctrica, se abastecerán mediante dos fuentes de suministro, de las cuales la principal será la red general del edificio. La fuente secundaria podrá ser específica para esta instalación o común con otras de protección contra incendios. La autonomía de dicha fuente secundaria, así como la exigible a equipos de bombeo de alimentación no eléctrica, será como mínimo de seis horas de funcionamiento a plena carga.

f)

La instalación de bocas de incendio equipadas se someterá antes de su recepción, al control de funcionamiento descrito en 7.2.3.

4.2.2.2 Hidrantes de Incendios

a)

La instalación de Hidrantes de Incendios cumplirá, en lo que se refiere a sus características y exigencias funcionales, con las prescripciones contenidas en 5.2.2. No obstante cuando en los Anexos a la presente NBE se exija esta instalación como protección específica a un edificio, dicho edificio se considerará protegido por los hidrantes de incendios de las vías urbanas, cuando éstos cumplan con las siguientes condiciones:

- Cualquier punto de las fachadas a nivel de rasante, deberá encontrarse a menos de 40 m de un hidrante de incendios.
- La distancia, medida en dirección perpendicular a la fachada del edificio, entre ésta y el hidrante de incendios, estará comprendida entre 5 y 15 m.

Si estas condiciones no las cumplieren los hidrantes de incendios de las vías urbanas, deberán instalarse los necesarios para cumplir las exigencias establecidas para cada tipo de edificio, en los correspondientes Anexos a esta NBE.

El emplazamiento, tanto de los hidrantes propios del edificio como de los de la instalación pública que cumplieren las condiciones de distancia anteriormente establecidas, se señalará en las fachadas de los edificios, conforme a lo establecido en 6.7.1.

b)

La instalación de Hidrantes de Incendios se someterá, antes de su recepción, a la verificación de las características funcionales descritas en 5.2.2.

4.2.2.3 Columna Seca

a)

La instalación de Columna Seca es para uso exclusivo del Servicio de Extinción de Incendios y estará formada por una conducción normalmente vacía, que partiendo de la fachada del edificio discurre por la caja de la escalera y está provista de bocas de salida en pisos y de toma de alimentación en la fachada para conexión de tanque del Servicio de Extinción de Incendios, que es el que proporciona a la conducción la presión y el caudal de agua necesarios para la extinción del incendio.

b)

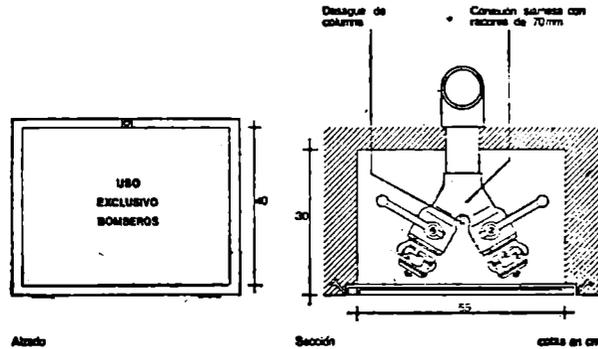
La tubería será de acero y capaz de soportar en cualquiera de sus tramos y sin pérdidas, la presión necesaria para que en la última planta ésta sea de 6 kg/cm² (588 kPa) o de 4 kg/cm² (392 kPa) en las dos últimas plantas, con uso simultáneo en ambas. Tendrá un diámetro interior de 80 mm, cualquiera que sea el número de plantas del edificio.

c)

Cada Columna Seca llevará su propia toma de alimentación y ésta estará provista de conexión siamesa con llaves incorporadas y racores tipo UNE 23-400-80, de 70 mm de diámetro y con tapas sujetas con cadenas.

La toma de alimentación tendrá una llave de purga, con diámetro mínimo de 25 mm, para vaciado de la columna una vez utilizada. Estará alojada en una hornacina de 55 cm de ancho, 40 cm de alto y 30 cm de profundidad, provista de tapa metálica pintada de blanco con la inscripción «USO EXCLUSIVO BOMBEROS» en letra roja. La tapa dispondrá de cierre de simple resbalón para llave de cuadrado de 8 mm y bisagras en su parte inferior que permitan su total abatimiento.

Se dispondrá en la fachada, con el centro de sus bocas a 90 cm del suelo, en lugares accesibles al Servicio de Extinción de Incendios y lo más próximo posible a la columna. Caso de no estar situadas junto al acceso principal del edificio, en el mismo se señalará su situación.



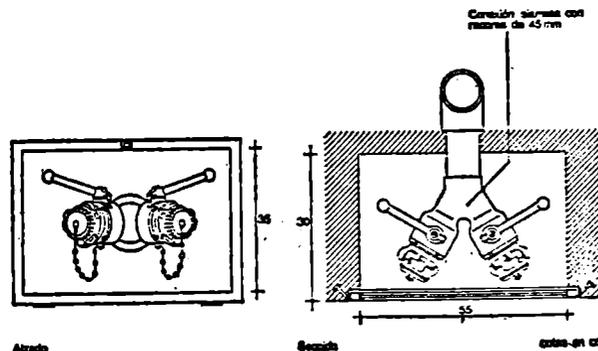
Alzado
Toma de alimentación en fachada

d)

Las bocas de salida en pisos estarán provistas de conexión siamesa con llaves incorporadas y racores tipo UNE 23-400-80, de 45 mm de diámetro con tapas sujetas con cadenas.

Estarán alojadas en hornacinas de 55 cm de ancho, 35 cm de alto y 30 cm de profundidad, provistas de tapa de cristal con la inscripción «USO EXCLUSIVO BOMBEROS» en letra roja.

Se dispondrán en las plantas pares, hasta la octava, y en todas a partir de ésta, situándose en el embarque de la escalera y con el centro de sus bocas a 90 cm del suelo.

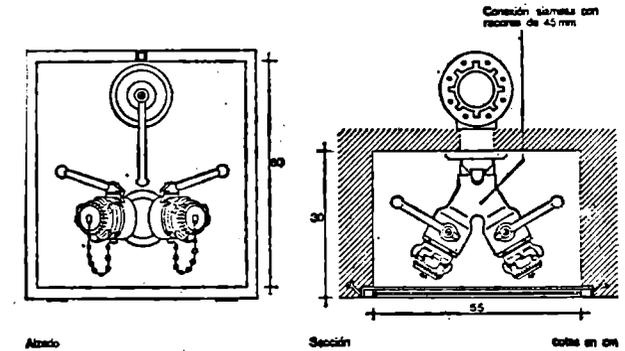


Alzado
Boca de salida en piso

e)

Cada cuatro plantas se dispondrá una llave de seccionamiento situada por encima de la conexión siamesa de la boca de salida correspondiente y alojada en su misma hornacina.

En este caso la hornacina tendrá las mismas características descritas en 4.2.2.5d) y las siguientes dimensiones: 55 cm de ancho, 60 cm de alto y 30 cm de profundidad.



Alzado
Boca de salida en piso con llave de seccionamiento

f)

Todas las llaves de la instalación serán modelo de bola, con palanca incorporada.

g)

La instalación de Columna Seca se someterá antes de su recepción a una presión de 20 kg/cm² (196 MPa), debiendo cumplirse las condiciones funcionales establecidas en 4.2.2.3b), sin que aparezcan fugas en ningún punto de la instalación.

4.2.2.4 Extintores móviles

a)

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles se ajustarán a lo especificado en la Norma UNE 23-110-75: «Extintores Portátiles de incendios», así como en el «Reglamento de Aparatos a Presión» del Ministerio de Industria y Energía. Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, en función del agente extintor:

- Extintores de Agua Pulverizada
- Extintor de Espuma Física
- Extintor de Polvo
- Extintor de Anhídrido Carbónico (CO₂)
- Extintor de Hidrocarburos Halogenados
- Extintor Específico para Fuegos de Metales

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles, cuando consistan en polvos químicos o espumas físicas, se ajustarán a lo establecido en las siguientes Normas:

- UNE 23-601 : Polvos químicos extintores. Generalidades
- UNE 23-602 : Polvos químicos extintores. Características físicas y métodos de ensayo
- UNE 23-603 : Espuma física extintora. Generalidades
- UNE 23-604 : Espuma física extintora. Características y métodos de ensayo

En todo caso, la eficacia de cada extintor estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuese superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

b)

Se instalará el tipo de extintor adecuado según la Tabla IV.1, en función de las siguientes clases de fuego:

Clase A: Fuego de materias sólidas, generalmente de naturaleza orgánica, donde la combustión se realiza normalmente con formación de brasas

Clase B: Fuego de líquidos o de sólidos licuables

Clase C: Fuego de gases

Clase D: Fuego de metales

Clase E: Fuegos en presencia de tensión eléctrica superior a 25V

Tabla IV.1

Tipo de extintor	Clases de fuego				
	A	B	C	D	E
De Agua Pulverizada	***	*			
De Agua a chorro	**				
De Espuma Física	**	**			
De Polvo Polivalente	**	**	**		* (1)
De Polvo seco		***	**		**
De Anhídrido Carbónico	*	*			***
De Hidrocarburos Halogenados	*	*			***
Específico para Fuego de metales				*	

Adecuación de los extintores.

*** Muy adecuado

** Adecuado

* Aceptable

(1) Sólo utilizable hasta una tensión de 1.000 V

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de diferentes tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre la carga de los mismos.

c)

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Su ubicación deberá señalizarse conforme a lo establecido en 6.7.1.
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m del suelo.
- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos, deberán estar protegidos.

d)

Se situarán extintores adecuados junto a equipos o aparatos con especial riesgo de incendio, como transformadores, calderas, motores eléctricos y cuadros de manobra y control.

4.2.2.5 Sistemas fijos de extinción

a)

Los sistemas fijos de extinción tienen como finalidad el control y la extinción de un incendio mediante la descarga en el área protegida, de un producto extintor. Estos sistemas serán de descarga automática. La presente NBE contempla los siguientes sistemas fijos de extinción:

- Instalación de Rociadores Automáticos.
- Instalaciones de extinción por polvo.
- Instalaciones de extinción por agentes extintores gaseosos.

b) Instalación de Rociadores Automáticos

b1)

La instalación de Rociadores Automáticos deberá estar compuesta, como mínimo, por los siguientes elementos:

- Red de conductos de agua.
- Rociadores.
- Fuente de abastecimiento de agua.
- Puestos de control de funcionamiento de la instalación.

b2)

Para la utilización de esta instalación, se tendrán en cuenta los criterios de adecuación establecidos en la Tabla IV.1, referentes a extintores de agua pulverizada.

b3)

La red de tuberías de agua será de uso exclusivo para instalaciones de protección contra incendios y se dimensionará de forma que queden garantizadas las características funcionales establecidas en el siguiente apartado.

b4)

Se instalarán cabezas rociadoras de características y en número adecuado para cubrir la totalidad de la zona que se desee proteger, conforme a lo establecido en la Tabla IV.2, en función del riesgo que suponga el uso del edificio o zona del mismo y conforme a la siguiente clasificación:

Riesgo Ligero: Edificios destinados a Vivienda, Residencial de Uso Público, Administrativo y de Oficina, Sanitario, Docente, Locales de Reunión de uso religioso y Museos y Exposiciones.

Riesgo Ordinario I: Edificios destinados a Espectáculos y Reunión, Bares, Cafeterías y Restaurantes.

Riesgo Ordinario II: Edificios destinados a uso Comercial al por menor con un máximo de 50 empleados y Garaje y Aparcamiento.

Riesgo Ordinario III: Edificios destinados a uso Comercial al por menor, con más de 50 empleados.

Tabla IV.2

Características funcionales	Tipo de riesgo			
	Ligero	Ordinario I	Ordinario II	Ordinario III
Densidad de diseño (l/s x m ²)	0,0375	0,083	0,083	0,083
Área supuesta de funcionamiento (m ²)	84	72	144	216
Superficie cubierta por cada rociador (m ²)	20	12	12	12
Tiempo mínimo de reserva de agua (min)	30	60	60	60
Capacidad neta del depósito de reserva (m ³)	15	55	105	135
Distancia entre rociadores (m):				
- Máxima	4,6	4,0	4,0	4,0
- Mínima	2,0	2,0	2,0	2,0
Valores numéricos de las características funcionales				

Se entiende por «Área supuesta de funcionamiento», aquella que a efectos de diseño, debe ser capaz de servir la instalación de rociadores. A efectos de cálculo de dicha instalación, este área se supondrá situada en el lugar hidráulicamente más desfavorable de la misma.

b5)

El disparo de los rociadores se efectuará siempre automáticamente al actuar la temperatura sobre uno o varios de ellos, pudiendo utilizarse el sistema de acción previa combinando la acción de esta instalación con la de un sistema de detección.

b6)

Para que una zona se pueda considerar protegida por una instalación de rociadores, deberá quedar constituida como sector de incendio, con una resistencia al fuego de sus elementos delimitadores de 90 minutos como mínimo.

b7)

La fuente de abastecimiento de agua a estas instalaciones deberá cumplir con las siguientes exigencias:

- Si los servicios públicos de abastecimiento de agua garantizan las condiciones exigidas en la Tabla IV.2, la toma de alimentación de la instalación se efectuará en la red general, independiente de cualquier otro uso y sin disponer contadores en dicha toma. En este caso se preverá en la fachada una toma de alimentación que permitirá el abastecimiento por los equipos del Servicio de Extinción de Incendios, en un eventual corte de suministro en la red general.
- Si los servicios públicos de abastecimiento de agua no pudieran garantizar las condiciones de suministro citadas anteriormente, así como en los edificios a los que les sea exigible, conforme a lo establecido en los Anexos a la presente NBE, será necesario instalar en el edificio un depósito de agua con la capacidad indicada en la Tabla IV.2 y equipos de bombeo adecuados para garantizar dichas condiciones.

Dichos equipos de bombeo serán de uso exclusivo para esta instalación, salvo en el caso contemplado en el siguiente párrafo.

Se podrá alimentar la instalación desde una red general de incendios común a otras instalaciones de protección, siempre que en el cálculo del abastecimiento se hayan tenido en cuenta los mínimos requeridos por cada una de las instalaciones que han de funcionar simultáneamente.

Los equipos de bombeo, si su alimentación es eléctrica, se abastecerán mediante dos fuentes de suministro, de las cuales la principal será la red general del edificio. La fuente secundaria podrá ser específica para esta instalación o común con otras de protección contra incendios. La autonomía de dicha fuente secundaria, así como la exigible a equipos de bombeo de alimentación no eléctrica, será como mínimo de seis horas de funcionamiento a plena carga.

b6)

Se instalará un puesto de control por cada sector de incendio protegido por esta instalación.

La instalación estará provista de una válvula de prueba por cada puesto de control de la misma, situada en el punto hidráulicamente más desfavorable.

Cada puesto de control estará provisto de una señal acústica que entre en funcionamiento cuando se dispare algún rociador o se accione la válvula de prueba anteriormente citada.

Los puestos de control estarán conectados con la central de señalización de rociadores cuando ésta exista. Dicha central será exigible cuando así quede establecido en el Capítulo VIII, para el uso específico de cada edificio, estará situada en lugar fácilmente accesible, y de forma que sus señales puedan ser audibles y visibles.

b9)

La instalación de rociadores se someterá antes de su recepción a las pruebas de control de funcionamiento establecidas en 7.2.7.

c) Instalaciones de extinción por polvo

c1)

La instalación de extinción por polvo, se ajustará a lo especificado en las Normas UNE 23-541-79: «Sistemas fijos de extinción por polvo. Generalidades» y UNE-23-542-79: «Sistemas fijos de extinción por polvo. Sistemas de inundación total».

c2)

El tipo de polvo a utilizar según la Clase de fuego previsible se determinará según lo establecido en la Tabla IV.1.

Si en un mismo local fuese precisa junto con esta instalación, la de extintores de espuma, la clase de polvo a utilizar en la primera deberá ser compatible con la espuma.

En todo caso, la clase de polvo adoptada deberá figurar claramente indicada, al menos en los depósitos.

d) Instalaciones de extinción por agentes extintores gaseosos

d1)

Las instalaciones de extinción por medio de agentes extintores gaseosos, podrán ser de dos tipos:

- Extintores fijos de Anhídrido Carbónico (CO₂) o Hidrocarburos Halogenados
- Sistemas automáticos a base de Anhídrido Carbónico (CO₂) o de Hidrocarburos Halogenados.

La adecuación de estos dos tipos de instalaciones a la Clase de fuego previsible, se ajustará a lo establecido en la Tabla IV.1. Asimismo, cuando el riesgo de incendio se presente en una zona amplia, se deberá utilizar el sistema automático de inundación total, no pudiendo utilizarse extintores fijos, dado que éstos se utilizarán únicamente para aplicaciones localizadas.

d2)

Los extintores fijos de CO₂ o de hidrocarburos halogenados, estarán emplazados de forma que su descarga quede orientada hacia el elemento a proteger y cubra toda la extensión del mismo. Dichos extintores serán de funcionamiento automático, de manera que su sistema de apertura se active mediante fusible. Dicha activación quedará reflejada en lugar adecuado, mediante una señal audible y visible.

d3)

Los sistemas automáticos por agente extintor gaseoso (Anhídrido Carbónico o Hidrocarburos Halogenados) estarán compuestos, como mínimo, por los siguientes elementos:

- Mecanismos de disparo
- Equipos de control, de funcionamiento eléctrico o neumático
- Batería de botellas de gas a presión
- Conductos para el agente extintor
- Difusores de descarga.

d4)

Los mecanismos de disparo serán por medio de detectores, en caso de que el agente extintor sea a base de Hidrocarburos Halogenados. Si el mismo fuese a base de Anhídrido Carbónico, dichos mecanismos podrán ser también por medio de elementos fusibles, termómetros de contacto o termostatos.

La capacidad de los recipientes de gas a presión deberá ser suficiente para asegurar la extinción del incendio y las concentraciones de aplicación se definirán en función del riesgo, debiendo quedar justificados ambos requisitos.

Cuando este sistema se utilice para la protección de locales en los cuales exista riesgo de fuego de origen eléctrico, dicha capacidad, medida a la temperatura de régimen, será como mínimo la siguiente:

- Anhídrido Carbónico: 1,35 kg/m³ de local
- Hidrocarburos Halogenados: 5% del volumen total del local

Estas dotaciones se consideran aplicables a aquellos locales cuyos huecos dispongan de mecanismos de cierre automático en caso de incendio. Si no fuera así, las mismas serán incrementadas de forma que se consiga el mismo efecto.

d5)

Este sistema, sólo será utilizable cuando quede garantizada la evacuación del personal que ocupe el local. Además, el mecanismo de disparo incluirá un retardo en su acción y un sistema de prealarma, de forma que permita la evacuación de dichos ocupantes antes de la descarga de dicho agente extintor.

d6)

Las botellas que contengan el agente extintor gaseoso, estarán timbradas conforme con lo establecido en el «Reglamento de Aparatos a Presión» del Ministerio de Industria y Energía. En el recinto donde se encuentren instaladas no podrá darse una temperatura superior a 50° C.

4.2.3 Instalaciones de Alarma

Se consideran instalaciones de alarma las siguientes:

- Instalación de Pulsadores de Alarma
- Instalación de Alerta
- Instalación de Megafonía

4.2.3.1 Instalación de Pulsadores de Alarma

La instalación de Pulsadores de Alarma tiene como finalidad la transmisión de una señal a un puesto de control, centralizado y permanentemente vigilado, de forma tal que resulte localizable la zona del pulsador que ha sido activado y puedan ser tomadas las medidas pertinentes.

Los pulsadores habrán de ser fácilmente visibles y la distancia a recorrer desde cualquier punto de un edificio protegido por una instalación de pulsadores, hasta alcanzar el pulsador más próximo, habrá de ser inferior a 25 m.

Los pulsadores habrán de ir protegidos por un cristal, cuya rotura será precisa para la activación.

La instalación estará alimentada eléctricamente, como mínimo, por dos fuentes de suministro, de las cuales la principal será la red general del edificio. La fuente secundaria será propia del edificio y podrá ser específica para esta instalación o común con otras de protección contra incendios.

En los casos en que exista una instalación de detección automática de incendios, la instalación de pulsadores de alarma podrá estar conectada a ella.

La situación de los Pulsadores de Alarma se señalará conforme a lo establecido en 6.7.1.

4.2.3.2 Instalación de Alerta

La instalación de Alerta tiene como finalidad la transmisión, desde un puesto de control centralizado y permanentemente vigilado, de una señal perceptible en todo el edificio o zona del mismo protegida por esta señal, que permita el conocimiento de la existencia de un incendio por parte de los ocupantes.

El Plan de Emergencia contra Incendios contemplará la forma de utilización de esta instalación, así como la posible existencia de dos niveles de señal, destinado uno de ellos a un número restringido de personal y generalizado el segundo.

El puesto de control de esta instalación estará asociado a la instalación de Pulsadores de Alarma, así como a las de Detección y Extinción Automática, cuando éstas existan.

Las señales serán acústicas en todo caso y además visuales cuando así se requiera por las características del edificio o de los ocupantes del mismo.

La instalación de Alerta podrá considerarse sustituida por la de Megafonía, cuando ésta exista y pueda cumplir todos los requisitos establecidos para aquélla.

4.2.3.3 Instalación de Megafonía

La instalación de Megafonía tiene como finalidad el comunicar a los ocupantes del edificio o de una zona del mismo la existencia de un incendio, así como transmitir las instrucciones previstas en el Plan de Emergencia contra Incendios.

Dicha instalación será audible en la totalidad del edificio o zona protegida por la misma y deberá complementarse con las adecuadas señales ópticas, cuando así lo requieran las características de los ocupantes del mismo.

4.2.4 Instalaciones de Emergencia

Se consideran instalaciones de Emergencia las siguientes:

- Instalaciones de Alumbrado de Emergencia y de Alumbrado de Señalización
- Instalaciones de Ventilación de Vestíbulos de Independencia

Estas instalaciones estarán alimentadas eléctricamente, cuando precisen dicha alimentación, por dos fuentes de suministro, de las cuales la principal será la red general del edificio. La fuente secundaria podrá ser específica de cada una de estas instalaciones o común con otras de protección contra incendios y su autonomía de funcionamiento a plena carga, será de 6 horas.

4.2.4.1 Instalación de Alumbrado de Emergencia y Señalización

Las instalaciones de Alumbrado de Emergencia y de Alumbrado de Señalización se ajustarán a lo especificado en el «Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión», del Ministerio de Industria y Energía.

4.2.4.2 Instalación de Ventilación de Vestíbulos de Independencia

La instalación de Ventilación de Vestíbulos de Independencia estará compuesta por los siguientes elementos:

- Conducto de entrada de aire y rejillas, en todas las plantas
- Conducto de salida de humos y rejillas, en todas las plantas

Los conductos de entrada de aire y de salida de humos deberán situarse en ángulos opuestos del vestíbulo de independencia y con sus rejillas próximas al suelo y al techo respectivamente.

La sección de cada uno de los conductos anteriores será de 0,03 m² por cada 5 m³ de volumen del vestíbulo. La dimensión de las rejillas será de 10 x 20 cm.

4.3.1

Las instalaciones de protección contra incendios contempladas en este Capítulo, deberán utilizarse bajo las condiciones generales que se establecen a continuación, con independencia de las condiciones particulares que se fijan para las mismas en los Anexos a la presente NBE.

4.3.2

Será exigible una instalación de Detección Automática de Incendios en los siguientes locales, cuando en los mismos no se haya instalado extintores fijos o un sistema automático de extinción:

- Sala de grupo electrógeno, cuando su potencia sea superior a 100 kVA
- Sala de maquinaria de aire acondicionado
- Local para almacenamiento de combustible
- Sala de centrales de las instalaciones de protección contra incendios

4.3.3

En todos los edificios a los cuales les sea exigible la instalación de Hidrantes Exteriores, conforme a lo establecido en los correspondientes Anexos a esta NBE, se dispondrá uno por cada 15.000 m² de volumen edificado o fracción.

4.3.4

Todos los edificios de altura superior a 28 m, conforme a lo establecido en 8.1.2 y 8.1.3 dispondrán de Instalación de Columna Seca en cada caja de escalera.

Cuando dos escaleras disten entre sí más de 50 m, se dispondrá una Columna Seca intermedia a dicha distancia como máximo. Las tomas en los pisos de dicha columna, se situarán en zonas comunes del edificio.

4.3.5

Se instalarán extintores móviles en los locales o zonas que a continuación se especifican y se ajustarán a la distribución y eficacia según UNE 23-110-75: «Extintores portátiles de incendios», que asimismo se indica.

Tabla IV.3

Local o zona	Número de extintores	Eficacia de cada extintor
Cuarto de basuras	Uno por cada 50 m ² de superficie o fracción	13 A
Cuarto de contadores	Uno	21 B
Cuarto de transformador	Uno	21 B
Cuarto de grupos de presión	Uno	21 B
Sala de máquinas de aire acondicionado	Uno por cada 50 m ² de superficie o fracción	21 B
Sala de máquinas de ascensores	Uno	21 B
Local para almacenamiento de combustible	Uno por cada 25.000 kg de combustible líquido o fracción	69 B
	Uno por cada 1.000 kg de combustible gaseoso licuado o fracción	21 B
	Uno por cada 150 m ² de superficie de almacenamiento de combustible sólido	13 A
Cuarto de calderas	Uno por cada 50 m ² de superficie o fracción	21 B

4.3.6

Se dispondrá un sistema de extinción automático de inundación total en el Cuarto de Transformador, cuando la potencia nominal sea igual o superior a 500 kVA.

Asimismo se dispondrá un extintor fijo en los cuartos de caldera y por cada quemador de combustible líquido, cuando la potencia instalada sea igual o superior a 530 kW. Cuando el edificio tenga una altura superior a 28 m, según lo establecido en 8.1.2 y 8.1.3, dichos extintores existirán cualquiera que sea la potencia instalada.

4.3.7

Se dispondrá una instalación de alumbrado de emergencia en todas las vías de evacuación, así como en aquellas superficies diáfanas que precisen ser atravesadas en dicha evacuación. Asimismo, se dispondrá en todos aquellos locales con ocupación habitual de personas y cuya superficie sea superior a 100 m².

Se dispondrá alumbrado de señalización en las salidas de los locales indicados anteriormente, así como asociado a todas aquellas señales con las cuales deban contar los edificios, conforme a lo establecido en 6.7.1.

Art. 4.3 Condiciones generales de utilización

Capítulo V

Condiciones urbanísticas

Art. 5.1 Condiciones de entorno

5.1.1

Cualquier edificio que se construya deberá disponer, al menos en una de sus fachadas y a lo largo de la misma, de una franja de espacio exterior hasta el cual sea posible el acceso de los vehículos del Servicio de Extinción de Incendios.

Dicho espacio deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Su anchura mínima será de 4 m y deberá permitir el estacionamiento de los citados vehículos a distancia no mayor de 20 m de la fachada del edificio.
- En cualquier caso, la distancia entre dicho espacio y alguno de los accesos al edificio no será superior a 30 m.
- Su capacidad portante será al menos de 13 t, correspondiendo 4 t al eje delantero y 9 t al eje trasero de los vehículos citados y siendo la distancia entre dichos ejes de 3,5 m.
- Se mantendrá libre de bancos, árboles, jardineras, luminarias, mojoneros u otros obstáculos fijos, que impidan el acceso de los vehículos citados anteriormente.

El planeamiento urbanístico tendrá en cuenta estas condiciones. Los edificios que se construyan en núcleos urbanos consolidados y en cuyo entorno no sea posible la aplicación de las anteriores condiciones, quedan exceptuados de su cumplimiento en tanto no se dicten las regulaciones oportunas.

5.1.2

En edificios cuya altura sea superior a 50 m para el uso de vivienda, o a 28 m para cualquier otro uso, las condiciones exigidas en 5.1.1, se extenderán al 50% de su perímetro exterior. Dicha altura se medirá conforme a lo establecido en 8.1.2 y 8.1.3. Los edificios destinados a vivienda unifamiliar, quedan exceptuados del cumplimiento de lo establecido en 5.1.1.

5.1.3

La siguiente Tabla establece la distancia que deberán guardar los edificios a los cuales es de aplicación la presente NBE, respecto de pequeñas industrias que, por su naturaleza y tamaño, puedan ser ubicadas en el interior de cascos urbanos y según sea el riesgo intrínseco de éstas. Dicho riesgo intrínseco se establecerá conforme a los criterios contenidos en el Apéndice IV.

Tabla V.1

Nivel de riesgo intrínseco de la Industria	Separación mínima en m*
Alta	10 m (1)
Media	5 m (2)
Baja	Cualquiera (3)

(1) Dicha distancia podrá reducirse a 5 m, cuando las fachadas de alguno de los dos edificios sean RF-240 como mínimo y no presenten aberturas, en la zona comprendida entre los 10 y 5 m de separación.

(2) Ambos edificios podrán ser adyacentes, si la separación entre ambos se realiza mediante un muro que sea RF-120 como mínimo y no presente aberturas.

(3) La separación entre ambos edificios, se realizará mediante un muro que sea RF-120, como mínimo.

5.1.4

La localización de urbanizaciones, hoteles, hospitales o cualquier otro edificio de uso público en zonas limítrofes o interiores a áreas forestales, calificadas como de reconocido peligro de incendio por el Ministerio de Agricultura, obliga al cumplimiento de las siguientes condiciones:

- Deberá existir una franja de 25 m de anchura separando la zona edificada de la forestal. Dicha franja estará libre de edificios así como de arbustos o vegetación que pueda suponer peligro de incendio y dispondrá de un camino perimetral.
- La zona edificada o urbanizada, dispondrá de dos vías de acceso y de evaluación alternativas, cada una de las cuales tendrán una anchura de 5 m, más arcones laterales.

Art. 5.2 Condiciones de instalaciones en núcleos urbanos

5.2.1.

La ordenación y urbanización de terrenos a través de figuras de planeamiento que incluyan trazado de redes de abastecimiento de agua, exigirá la instalación de hidrantes de incendio, con independencia de los que en los Anexos a la presente NBE se exigen para los edificios que allí se establecen, conforme a los usos particulares de los mismos.

5.2.2

La instalación de hidrantes de incendios cumplirá con las siguientes condiciones:

- Los hidrantes de incendios serán de dos tipos en función de su diámetro: Tipo 80 mm y Tipo 100 mm.

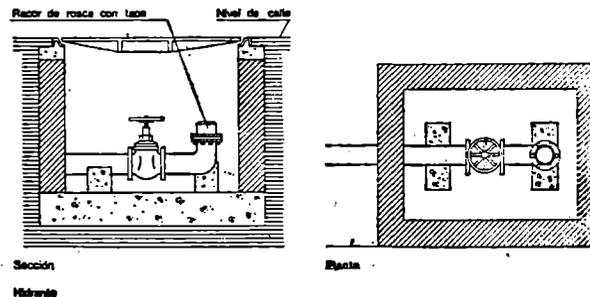
En cualquier caso los hidrantes podrán estar enterrados cada uno en una arqueta con una única salida o terminados en una columna provista de tres salidas, cuyos diámetros, en función del de la columna, serán los siguientes: Tipo 80 mm, una salida de 70 mm y dos de 45 mm y Tipo 100 mm, una salida de 100 mm y dos de 70 mm.

Los terminados en columna deberán estar preparados para resistir las heladas y las acciones mecánicas.

Se conectarán a la red mediante una conducción independiente para cada hidrante, siendo el diámetro de la misma y el del tramo de red al que se conecte iguales, como mínimo, al del hidrante. Dispondrán de válvula de cierre de tipo compuerta o de bola.

- Estarán situados en lugares fácilmente accesibles a los equipos del Servicio de Extinción de Incendios, debidamente señalizados en el caso de ser enterrados y distribuidos de manera que la distancia entre ellos, medida por espacios públicos, no sea en ningún caso superior a 200 m.

- El diseño y alimentación de la red que contenga a los hidrantes serán adecuados para que, bajo la hipótesis de puesta en servicio de los dos hidrantes más próximos a cualquier posible incendio, el caudal en cada uno de ellos sea, como mínimo, de 500 l/min para hidrantes Tipo 80 mm y 1.000 l/min para hidrantes Tipo 100 mm, durante dos horas y con una presión de 10 m c.d.a.



5.2.3

Los hidrantes de incendio exigidos en 5.2.1, serán del Tipo 80 mm en núcleos de población con menos de 5.000 habitantes y con menos del 10% de edificios de más de 3 plantas y del Tipo 100 mm en el resto de los casos.

5.2.4

Todo Plan General Municipal de Ordenación para municipios de más de 5.000 habitantes, tendrá en cuenta la adecuada reserva de suelo destinada a los equipos del Servicio de Extinción de Incendios.

5.2.5

Todo núcleo de población deberá disponer de un medio adecuado de telecomunicación, que permita avisar con la suficiente rapidez al Servicio de Extinción de Incendios más próximo.

Capítulo VI

Condiciones generales del edificio

Art. 6.1 Condiciones generales de estabilidad

6.1.1

Todos los elementos estructurales de los edificios serán resistentes al fuego durante un tiempo mínimo igual, al menos, al del sector de incendio de mayor resistencia al que pertenezcan o con el cual limiten. Dichos tiempos se establecen en los Anexos a la presente NBE, para cada tipo de edificio.

Art. 6.2 Condiciones generales de accesibilidad

6.2.1

Las fachadas que, conforme a lo establecido en 5.1.1 y 5.1.2, deban cumplir las condiciones allí indicadas, dispondrán de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del Servicio de Extinción de Incendios. Dichos huecos cumplirán las siguientes exigencias:

- Facilitarán el acceso a cada una de las plantas del edificio, de forma que la altura desde el lado inferior de cada hueco al nivel de la planta a la que accede no sea superior a 1,20 m.
- Dichos huecos dispondrán de una dimensión vertical mínima de 1,20 m y horizontal de 0,80 m.
- La distancia entre dichos huecos medida horizontalmente sobre la cara exterior de la fachada y entre los ejes de los mismos, no será superior a 20 m.

No se instalarán en fachada elementos auxiliares que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos, como por ejemplo carteles, anuncios luminosos, celosías, etc., a excepción de aquellos elementos de seguridad que precisen ser instalados en los huecos de planta baja.

Art. 6.3 Condiciones generales de compatibilidad de uso

6.3.1

La Tabla adjunta establece los criterios de compatibilidad, dentro del volumen edificable de un mismo edificio, entre los usos contemplados en los Anexos a la presente NBE e instalaciones industriales y/o de almacenamiento, en función del riesgo intrínseco de las mismas. Dicho riesgo intrínseco se establece conforme a los criterios contenidos en el Apéndice IV.

Tabla VI.1

Situación en el edificio	Tipo de instalación	Nivel de riesgo intrínseco		
		Alto	Medio	Bajo
Planta de sótano	Industria	•	•	si (1)(2)(4)(6)
	Almacenamiento	•	•	si (1)(2)(4)(6)
Planta de piso	Industria	•	•	si (1)(3)(5)
	Almacenamiento	•	si (1)(3)(4)	si (1)(3)(5)
Planta baja	Industria	•	si (1)(2)(4)(6)	si (1)(2)(5)(6)
	Almacenamiento	•	si (1)(2)(4)(6)	si (1)(2)(5)(6)

Criterios de compatibilidad.

• No se admite.

- (1) Las puertas de acceso y las de emergencia que comuniquen con alguna zona del resto del edificio, serán RF-60 en industrias o almacenamientos de nivel de riesgo intrínseco BAJO y RF-90 en los de MEDIO. Dichas puertas dispondrán de cierre automático y serán estancas al humo.
- (2) Las escaleras, rampas, puertas de acceso y otras comunicaciones serán independientes de las vías de evacuación del edificio.
- (3) Los accesos dispondrán de vestíbulo de independencia, que sea RF-120 como mínimo en industrias o almacenamientos de nivel de riesgo intrínseco BAJO y RF-180 en los de MEDIO.
- (4) Se compartimentará en sectores de incendio que no superen los 300 m² y que sean RF-180 como mínimo.
- (5) Se compartimentará en sectores de incendio que no superen los 1.000 m² y que sean RF-120 como mínimo.
- (6) Si la industria o almacenamiento dispusiera de huecos de ventilación o iluminación abiertos a fachada posterior o a patios del edificio, dichos huecos quedarán separados verticalmente 6 m, como mínimo, de los del edificio. En caso contrario dispondrán sobre dichos huecos de voladizos de 1 m de vuelo y que sean al menos RF-60.

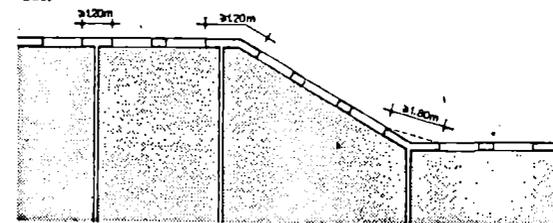
Art. 6.4 Condiciones generales de disposición de huecos en fachadas y cubiertas

En cualquier caso, las industrias o almacenamientos situados en edificios con otros usos, no podrán encontrarse a más de 4 m bajo rasante.

6.4.1

Los huecos contiguos en fachadas exteriores o en patios interiores y que se encuentren a ambos lados de un elemento compartimentador vertical de sector de incendio, quedarán separados mediante una zona ciega de fachada de manera que se cumplan las siguientes condiciones:

- Si ambos huecos están en el mismo plano, o en distintos planos que formen entre sí un ángulo superior a 180° medido por el exterior del edificio, las jambas más próximas de dichos huecos estarán separadas como mínimo 1,20 m, medidos horizontalmente y sobre el paramento exterior de fachada.
- Si dicho ángulo fuese inferior a 180°, la separación entre las jambas será como mínimo 1,80 m, medida horizontalmente sobre la línea recta que une ambas jambas.



Elementos compartimentadores de sectores de incendio

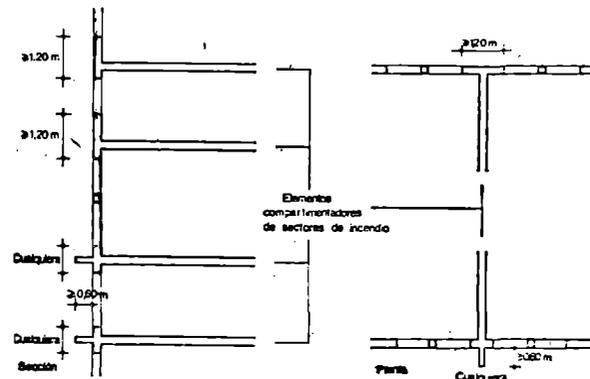
Condiciones de distancia horizontal entre huecos

6.4.2

La separación vertical entre el dintel de un hueco y el alfeizar del inmediatamente superior, siempre que los mismos se encuentren separados interiormente por un elemento compartimentador horizontal, será como mínimo 1,20 m, medidos verticalmente sobre el paramento de fachada.

6.4.3

Las disposiciones de huecos establecidas en 6.4.1 y 6.4.2, podrán ser modificadas mediante soluciones constructivas de fachada que impidan la propagación del incendio horizontal o verticalmente, tales como voladizos o salientes verticales. En estos casos, la dimensión de dichos elementos, medida perpendicularmente al plano del paramento de fachada, no será inferior a 0,60 m y su resistencia al fuego, incluido el anclaje de dichos elementos a la fachada, será igual a la exigida a las partes ciegas o macizas de la misma.



Elementos compartimentadores de sectores de incendio

Condiciones de distancia vertical entre huecos

En ningún caso se abrirán huecos en fachadas opuestas de un mismo edificio, ya sean exteriores o de patios interiores, a una distancia inferior a 3 m, medida por el exterior del edificio y entre los límites más próximos de dichos huecos.

6.4.4

Lo establecido en 6.4.1 y 6.4.2 no será de aplicación a aquellos huecos no practicables cuyo cerramiento presente una resistencia ante el fuego igual, como mínimo, a la exigida al resto de la fachada.

6.4.5

Las dimensiones de separación de huecos indicadas en 6.4.1, 6.4.2 y 6.4.3, deberán ser multiplicadas por el coeficiente 1,5 cuando alguno de dichos huecos pertenezca a cualquiera de los siguientes locales:

- Cuarto de calderas
- Local para almacenamiento de combustible, o gases inflamables
- Sala de máquinas de aire acondicionado
- Sala de transformador
- Sala de grupo electrógeno
- Cuarto de basuras

así como a cualquier otro local de especial peligrosidad.

6.4.6

Las fachadas y cubiertas de edificios colindantes se resolverán constructivamente de manera que no presenten huecos en una franja de un metro a cada lado de la línea de separación de ambos edificios.

Dicha separación será de 5 m para los huecos en cubierta, cuando el edificio colindante pueda presentar huecos sobre dicha cubierta a una altura no superior a 5 m sobre la misma.

Art. 6.5 Condiciones generales de compartimentación

6.5.1

Todos los edificios se compartimentarán en sectores de incendio de forma que el fuego iniciado en uno de ellos quede localizado y se retarde su propagación a los sectores de incendio próximos.

A los efectos de esta NBE, se define como Sector de Incendio la zona del edificio limitada por elementos resistentes al fuego, durante el tiempo que se establece en los Anexos a la presente NBE para cada tipo de edificio.

La comunicación entre sectores de incendio se realizará necesariamente por medio de puertas que cumplan lo establecido en 3.3.6, 3.3.7 y 3.3.8.

6.5.2

Se dispondrá Vestíbulo de Independencia en los accesos a determinados sectores de incendio, cuando así quede establecido en los Anexos a la presente NBE. Independientemente de lo anterior y con carácter general, será exigible Vestíbulo de Independencia en los accesos a los siguientes locales:

- Cuarto de calderas, cuando la potencia total instalada sea superior a 50 kW
- Sala de transformador, cuando la potencia total instalada sea superior a 400 kVA
- Sala de grupo electrógeno, cuando la potencia total instalada sea superior a 200 kVA
- Local para almacenamiento de combustible

El Vestíbulo de Independencia, que constituirá en sí mismo un sector de incendio, estará provisto de una instalación de ventilación, conforme a lo establecido en 4.2.4.2. Las puertas de dichos vestíbulos, además de cumplir lo establecido en 3.3.6 y 3.3.7, serán estancas al humo.

6.5.3

Las galerías horizontales de servicios constituirán sector de incendio y deberán compartimentarse mediante elementos que sean RF-30, de forma que en el interior de cada compartimento no pueda darse una dimensión horizontal mayor de 25 m.

Los conductos verticales de servicios podrán asimismo constituirse como sectores de incendio, o bien ser compartimentados a la altura de cada forjado, con elementos desmontables o fijos que sean RF-30.

Las cajas de ascensores, los conductos de ventilación, aire acondicionado y otras instalaciones, contenidas o no en las galerías y conductos de servicios anteriormente citadas, cumplirán las condiciones que establezcan las normas correspondientes a fin de impedir la propagación del humo y del fuego.

Con independencia de lo establecido en el párrafo anterior, los conductos de ventilación forzada y aire acondicionado dispondrán de los dispositivos y sistemas necesarios para mantener, en el interior de los mismos, la compartimentación general del edificio.

6.5.4

La compartimentación en sectores de incendio para cada tipo de edificio, se establece en los Anexos a la presente NBE. No obstante y con carácter general, serán sectores de incendio los que a continuación se especifican:

- La totalidad del edificio, respecto a los edificios inmediatos
- Cada planta de sótano
- Los locales en los que se prevea gran riesgo de incendio como: sala de maquinaria de ascensores, cuarto de calderas, sala de centralización de aire acondicionado, cuartos de transformadores, grupo electrógeno y grupos de presión, cuartos de basuras y conductos verticales de los mismos, zona de trasteros, cuartos de contadores de electricidad y locales para almacenamiento de combustible.
- Los locales que así lo exijan, por la naturaleza de los ocupantes o por las actividades que en ellos se desarrollan como quirófanos, unidades de vigilancia intensiva, etcétera
- Los locales o plantas del edificio cuyo uso no sea el del resto de la edificación, como: plantas de oficinas en edificios de viviendas, garajes, aparcamientos y almacenes, salvo que expresamente se autorice lo contrario en los Anexos a la presente NBE
- Las cajas de escaleras, salvo en vivienda unifamiliar. Dichas cajas de escalera serán compartimentadas además en dos sectores de incendio diferentes, por encima y por debajo de la planta de acceso
- Los vestíbulos de independencia
- Los huecos de aparatos elevadores
- Los locales destinados a contener objetos o documentos de reconocido valor histórico, artístico, científico, económico o administrativo
- Los locales destinados a alojar las centrales de las instalaciones de protección contra incendios

Art. 6.6 Condiciones generales de evacuación

6.6.1

A los efectos de esta NBE, se entiende por Vía de Evacuación, el recorrido horizontal o vertical que, a través de las zonas comunes de la edificación, debe seguirse desde la puerta de cada local o vivienda, hasta la salida a la vía pública o a espacio abierto y comunicado directamente con vía pública.

Se considerará que un tramo horizontal de una Vía de Evacuación está protegido, cuando cumpla, además de las condiciones exigidas a ésta, las establecidas en 6.6.14.

6.6.2

Para el dimensionamiento de las vías de evacuación, se considerarán los grados de ocupación que se establecen, para cada tipo de edificio, en los correspondientes Anexos a la presente NBE. No obstante, si el proyectista conociese la ocupación real adoptará ésta, siempre que sea superior a la dada en los Anexos.

Cuando en un mismo edificio existan varios usos, se tomarán los coeficientes de ocupación correspondientes a cada uno de ellos.

6.6.3

No podrán destinarse a usos de pública concurrencia o que impliquen estancia permanente de personas, aquellas zonas de los edificios desde las cuales, la evacuación por el interior de los mismos hasta alcanzar el espacio exterior y cumpliendo las condiciones de distancia establecidas en 6.6.7, deba de salvar en sentido ascendente una diferencia de cota total superior a 4 m. Se exceptúa de lo anterior, el uso de Garaje y Aparcamiento.

6.6.4

La anchura mínima libre en cada punto de una vía horizontal de evacuación, así como la anchura total mínima del conjunto de las salidas de los locales a que se hace referencia en 6.6.8, se determinará mediante la siguiente expresión:

$$A = 0,60 \frac{N}{K}$$

en la cual:

A: Ancho mínimo libre en m de la vía de evacuación en cada punto de ésta. Caso de utilizarse la expresión para el dimensionamiento de salidas, el ancho A será el ancho mínimo total útil suma de las mismas. Su distribución se realizará cumpliendo lo establecido en 6.6.7 y 6.6.8.

N: Número de personas que pueden utilizar la vía de evacuación en el sentido de ésta y en el punto cuya anchura se desea obtener. Para dimensionamiento de salidas, dicho número de personas será el total de las que puedan utilizar el conjunto de las mismas.

K: Coeficiente función del uso del edificio, el cual adoptará los siguientes valores:

- Uso de Vivienda: K = 60
- Uso Sanitario : K = 30
- Otros usos : K = 100

Para el dimensionamiento de las salidas de los locales a los que se hace referencia en 6.6.8, se tomará siempre el valor K = 100. En el dimensionamiento de una vía de evacuación, los valores de cálculo resultantes de la aplicación de la expresión anterior se regularizarán de la siguiente forma:

Tabla VI.2

Valores obtenidos para A, en cálculo	Valores a adoptar
A ≤ 0,80 m	0,80 m
0,80 m < A ≤ 1,20 m	1,20 m
1,20 m < A ≤ 1,80 m	1,80 m
1,80 m < A	Valor de cálculo

A efectos de cálculo y a fin de distribuir el ancho de salidas de un local, obtenido mediante la expresión dada anteriormente, se tomará como ancho útil de cada puerta los siguientes valores:

Tabla VI.3

Ancho real de cada puerta	Ancho útil a considerar
0,80 m ≤ anchura real < 1,20 m	0,80 m
1,20 m ≤ anchura real < 1,80 m	1,20 m
1,80 m ≤ anchura real	anchura real

6.6.5

La anchura mínima libre de una escalera en el recorrido comprendido entre una planta determinada y su inmediata inferior, se calculará mediante la siguiente expresión:

$$A = 0,60 \frac{N}{K} P$$

en la cual:

A: Ancho mínimo libre en m, del recorrido considerado.

N: Número máximo de personas que concurran en dicha escalera desde la planta considerada, en caso de evacuación. Dicha concurrencia se evaluará en base a la organización de las vías horizontales de evacuación de la planta, así como a la limitación de los recorridos máximos a lo largo de las mismas establecida en 6.6.7. Si por encima de la planta considerada existiese alguna que aportase, conforme a los mismos criterios anteriores, un número mayor de personas a dicha escalera, se tomará dicho número de personas en lugar del correspondiente a la planta considerada.

K: Coeficiente función del uso del edificio, el cual adoptará los siguientes valores:

- Uso de Vivienda: K = 45
- Uso Sanitario : K = 22
- Otros usos : K = 65

P: Coeficiente función del número de plantas existentes por encima de la planta cuya escalera se desea dimensionar. Dicho coeficiente adoptará los siguientes valores:

Tabla VI.4

P	Número de plantas										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4

P	Número de plantas									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	≥ 20
	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4

En el dimensionamiento de una escalera los valores resultantes de la aplicación de la expresión anterior, se regularizarán de la siguiente forma:

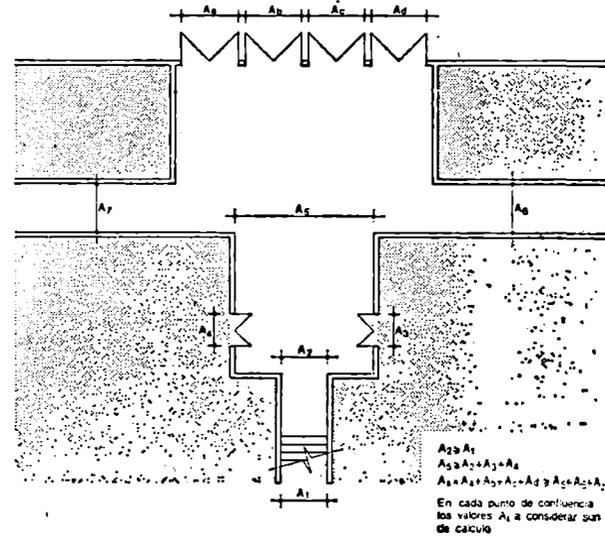
Tabla VI.5

Valores obtenidos para A, en cálculo	Valores a adoptar
A ≤ 0,80 m	0,80 m
0,80 m < A ≤ 1,20 m	1,20 m
1,20 m < A ≤ 1,80 m	1,80 m
1,80 m < A	Valor de cálculo

6.6.6

El dimensionamiento de las vías horizontales de evacuación, que en planta baja conduzcan desde una escalera hasta las puertas de salida, deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Su anchura será, como mínimo, la de la escalera de la cual parten.
- Si dichas vías de evacuación sirviesen además para la evacuación de locales propios de dicha planta de acceso, o a ellas conectase alguna vía horizontal de evacuación, la dimensión de las mismas se irá calculando en cada punto en que aumente el número de personas a evacuar, sumando en dichos puntos todas las anchuras confluyentes sin regularizar, pero regularizando en cambio la suma obtenida.

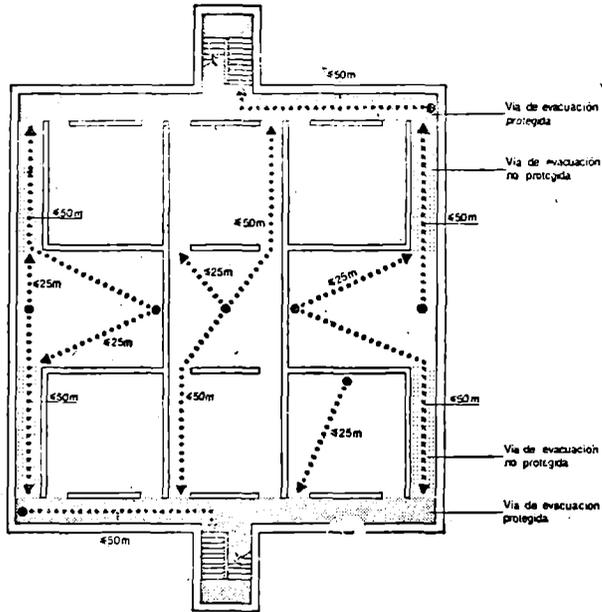


Condiciones de dimensionamiento de las vías de evacuación

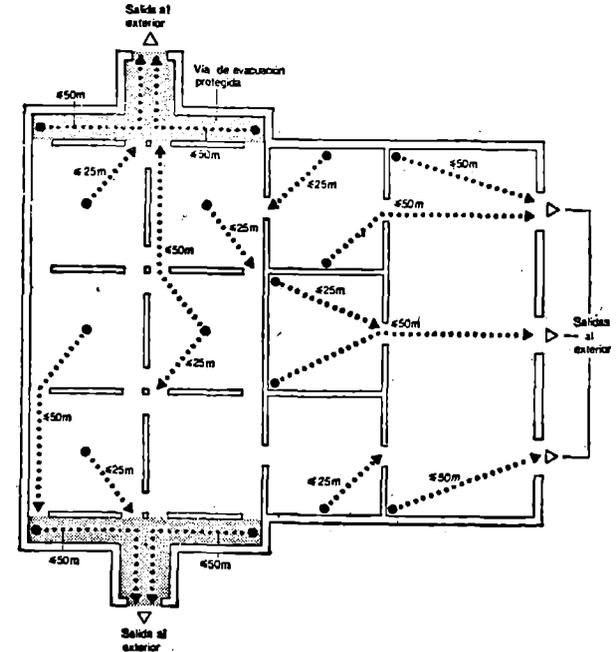
6.6.7

Desde cualquier punto de una planta, el recorrido horizontal de evacuación dentro de la misma deberá cumplir simultáneamente las dos condiciones siguientes:

- La distancia máxima desde cualquier punto de un sector de incendio hasta una salida del mismo será de 25 m, si dicha salida conduce a un sector de incendio inmediato; y de 50 m si la salida conduce al espacio exterior al edificio.
 - La distancia máxima desde cualquier punto de una planta, hasta una escalera que conduzca a la planta de acceso o hasta una vía de evacuación protegida será de 50 m.
- En caso de vivienda, dicha distancia se tomará a partir de la puerta de acceso a cada vivienda.



Esquema de planta de piso sectorizado
Condiciones de distancias de evacuación



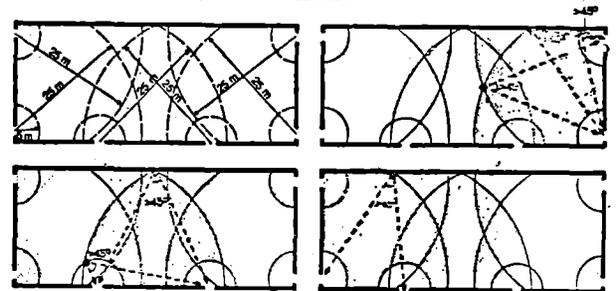
Esquema de planta baja sectorizada
Condiciones de distancias de evacuación

6.6.8

En aquellos locales con superficie superior a 100 m² y cuyo uso habitual implique la permanencia de un número de personas superior a 50, el ancho total útil de las salidas de que disponga el local, se determinará mediante la expresión facilitada en 6.6.4 con las limitaciones allí expresadas.

El número mínimo de salidas de dichos locales será de dos hasta una ocupación de 500 personas, incrementándose en una salida cada 500 personas adicionales o fracción.

La disposición de las salidas se realizará de tal manera, que las rectas que unan los centros de dos salidas entre las cuales no exista ninguna otra, con cualquier punto del local situado a menos de 25 m de ambas puertas, no formen entre sí un ángulo menor de 45°, pudiendo exceptuarse de dicha condición los puntos del local situados a menos de 5 m de una de las puertas consideradas.



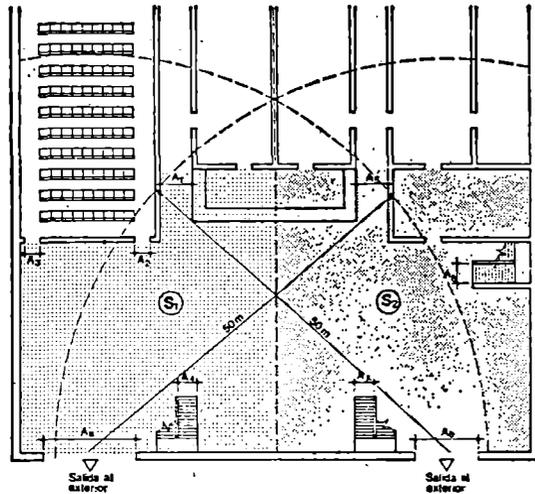
Condiciones de ubicación de las salidas de los locales

6.6.9

Las salidas al exterior en planta de acceso de los edificios, se ajustarán a las condiciones siguientes:

- Su número y ubicación serán tales que se cumplan las condiciones establecidas en los artículos 6.6.7 y 6.6.8.
- En caso de que la evacuación esté totalmente conducida por vías de evacuación hasta cada salida, el ancho de las mismas será igual a la suma de los anchos de las vías que conduzcan a cada salida.
- En caso de que las salidas conduzcan al exterior desde espacios diáfanos con ocupación propia y de los cuales a su vez partan escaleras o vías de evacuación de otros locales, el ancho de cada salida al exterior se obtendrá sumando los siguientes valores:
 - a) El ancho de aquellas escaleras y vías de evacuación que acometan a dicho espacio diáfano y que cumplan con respecto a dicha salida la condición de distancia máxima establecida en el artículo 6.6.7. Si una misma escalera o vía de evacuación cumpliera dicha condición respecto a más de una salida, su ancho únicamente afectará al cálculo de la más próxima.
 - b) El ancho que resulte de dimensionar, mediante la expresión dada en 6.6.4, la evacuación de aquella zona del espacio diáfano inmediato a la salida en cuestión y que cumpla respecto de ella la condición de distancia máxima dada en 6.6.7. A este respecto, se considerará tanto la ocupación propia de dicha zona, como la de los posibles locales que comuniquen con ella.

En todo lo anterior, se tendrá en cuenta que toda suma de anchuras considerará a éstas sin regularizar, procediéndose en cambio a la regulación de la suma total, conforme a lo establecido en 6.6.4.



Ancho de las salidas:

$$A_0 = A_1 + A_2 + A_3 + A_4 + A_5$$

$$A_0 = A_6 + A_7 + A_8$$

A_{01} y A_{02} : Anchos de salida correspondientes a la evacuación de las áreas ocupadas S_1 y S_2 respectivamente

Condiciones de dimensionamiento de las salidas al exterior

6.6.10

En los tramos horizontales de las vías de evacuación, los desniveles que impliquen el empleo de menos de tres peldaños deberán salvarse mediante rampas de pendiente no superior al 8%. Se exceptúan del cumplimiento de esta condición, las viviendas unifamiliares.

6.6.11

Para que las escaleras o rampas interiores puedan contabilizar a efectos de cálculo de evacuación, deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Cada tiro tendrá un máximo de 18 peldaños y un mínimo de tres.
- La relación t/h , será constante a lo largo de toda la escalera y cumplirá la relación $60 \leq 2t + h \leq 65$, donde:
 - t , es la dimensión de la tabica, que estará comprendida entre 13 y 16,5 cm.
 - h , es la dimensión de la huella, que será como mínimo de 28 cm.
- Estarán provistas de al menos un pasamanos para anchos libres inferiores a 1,50 m y de dos pasamanos para anchos libres comprendidos entre 1,50 y 2,39 m. Para anchos iguales o superiores a 2,40 m se dispondrán pasamanos intermedios en los tramos inclinados, a distancias no superiores a 1,80 m, ni inferiores a 1,20 m. Estos pasamanos intermedios serán rígidos, estarán situados a una altura comprendida entre 80 y 100 cm y dispondrán de un elemento vertical señalizador de una altura mínima de 1,80 m, en cada arranque de los mismos. Dichos elementos señalizadores podrán eliminarse cuando se proceda a un tratamiento adecuado del arranque de los mismos, de forma que se eviten posibles daños a personas.
- No se considerarán a efectos de cálculo de la evacuación las escaleras con tramos curvos ni las mecánicas.
- Las rampas no tendrán una pendiente superior al 8%.

6.6.12

En edificios de más de 30 plantas, al menos un ascensor y una escalera tendrán trazado discontinuo a nivel de la planta intermedia, debiendo estar protegida la vía de evacuación que en dicha planta comunique ambos trazados.

6.6.13

Las escaleras de un edificio, salvo las situadas bajo rasante, deberán disponer de ventilación natural y directa al exterior con al menos 1 m² de hueco por planta, que facilite su aireación y extracción natural del humo.

Cuando la altura del edificio no sea superior a los 17 m, conforme a lo establecido en 8.1.2 y 8.1.3, dicha ventilación podrá conseguirse mediante un único hueco de superficie equivalente y situado en la cubierta correspondiente a la caja de escalera.

6.6.14

Se considera que una vía de evacuación horizontal está protegida, cuando además de las condiciones exigidas a ésta, cumple las siguientes:

- Constituya sector de incendio ante el fuego de sus elementos delimitadores que queda establecida en los Anexos a la presente NBE.
- Disponga de sistema de ventilación que facilite su aireación y extracción natural del humo, o como alternativa, de un sistema que mantenga a la vía de evacuación en sobrepresión e impida la entrada del humo a la misma.
- Cumpla las condiciones establecidas para los materiales de revestimiento en cuanto a su grado de combustibilidad, dadas en los Anexos a la presente NBE.
- Deberá estar compartimentada cada 50 m como máximo, mediante puertas que cumplan con las condiciones dadas en 3.3.6, 3.3.7 y 3.3.8.

6.6.15

Las puertas situadas en las vías de evacuación y las atravesadas por éstas y las de salida al exterior del edificio, deberán cumplir, además de lo establecido en los artículos 3.3.6, 3.3.7 y 3.3.8, las siguientes condiciones:

- Las puertas de acceso a los edificios, las de los locales contemplados en 6.6.9 y las de los que presenten especial riesgo de incendio, abrirán hacia el exterior y de forma que su apertura no disminuya la anchura real de la vía de evacuación a la cual acceden.
- Las puertas atravesadas por una vía de evacuación abrirán en el sentido de ésta, no reduciendo la anchura de la misma.
- El ancho mínimo libre de una puerta será de 0,90 m si es de una hoja y de 1,20 m si es de dos hojas. Ninguna hoja tendrá una dimensión horizontal superior a 1,20 m. En puertas de salida al exterior de los edificios, la anchura mínima libre será de 1,00 m.

- Si se dispone una serie de puertas contiguas, las mismas serán de dos hojas y su giro será de 90°.
- No se permitirán las puertas correderas ni las pivotantes de eje vertical situado a más de 10 cm de uno de los lados de la hoja.

6.6.16

Las escaleras podrán ser exteriores cuando cumplan, además de las condiciones ya establecidas para ellas en 6.6.11, las siguientes condiciones:

- Se accederá a ellas a través de puertas RF-30, que cumplan las condiciones establecidas en 3.3.6 y 3.3.7.
- Se situarán por zonas de fachada en las que no existan huecos a una distancia inferior a 3 m de cualquier punto de ellas, salvo que el cerramiento de los mismos sea RF-30 y no practicable.
- Su desembocadura será al espacio exterior o a superficies libres horizontales, a través de las cuales sea posible acceder a otra vía de evacuación.
- Estarán construidas de forma que se garantice su estabilidad.
- No podrán disponer de pisos perforados y el mismo deberá ser antideslizante, aún en presencia de agua.

Art. 6.7 Condiciones generales de señalización

6.7.1

Los edificios a los que, en función de su uso particular, les sea exigible en el Anexo correspondiente a la presente NBE, deberán contar con señalización que regule los siguientes aspectos:

- Direcciones en las cuales deba verificarse la evacuación desde cada punto
- Direcciones que deban evitarse en caso de evacuación
- Emplazamiento de los medios e instalaciones de protección contra incendios de que esté dotado el edificio
- Dispositivos destinados a evitar la propagación del fuego
- Zonas que representan un riesgo particular de incendio

Dicha señalización se deberá ajustar a lo establecido en la Norma UNE 23-033-81: «Protección y lucha contra incendios. Señalización», tanto en lo referente a las características de los rótulos o señales, como a sus criterios de utilización.

Capítulo VII

Art. 7.1 Condiciones generales de mantenimiento y uso

7.1.1

Todas las instalaciones y medios a que se refiere la presente NBE, deberán conservarse en buen estado, de acuerdo con lo que se establece, en cada caso, en el presente Capítulo o en las disposiciones vigentes que sean de aplicación.

7.1.2

La responsabilidad derivada de la obligación impuesta en el apartado anterior, recaerá en la propiedad correspondiente en cuanto a su mantenimiento y en el usuario por lo que se refiere a su empleo.

7.1.3

A los efectos prevenidos en 7.1.1, la propiedad designará una persona o entidad competente para realizar las oportunas revisiones y para proceder en su caso, por sí mismo o por personal propio o contratado, a las reparaciones y sustituciones de los elementos o partes de las instalaciones y medios, que en el curso de aquellas inspecciones presenten defectos o averías.

Dicha persona o entidad dispondrá de un libro visado por la propiedad, en el que se registrarán las operaciones referidas con expresión de su naturaleza, la forma concreta en que se han llevado a cabo y la fecha de las mismas. Dicho libro deberá estar a la disposición del funcionario o funcionarios de la Administración a quienes se atribuya la facultad de realizar las inspecciones oficiales.

Las viviendas unifamiliares quedan exceptuadas del cumplimiento de lo establecido en este apartado.

7.1.4

Cualquier anomalía que se observe en el estado o funcionamiento de las instalaciones y medios, deberá ser puesto inmediatamente en conocimiento de la persona competente a la cual se refiere el punto 7.1.3.

7.1.5

Cualquier reforma o modificación a que se someta todo edificio al cual sea de aplicación la presente NBE, tanto en su interior como en sus fachadas o accesos, mantendrá las condiciones que le sean exigibles conforme a esta NBE.

7.1.6

Toda operación de mantenimiento que pueda representar riesgo de incendio o explosión, se efectuará adoptando las medidas de precaución oportunas, que pueden llegar incluso al desalojo previo del edificio, si ello se considerase necesario.

Art. 7.2 Condiciones de mantenimiento y uso de las instalaciones de protección contra incendios

7.2.1

Las instalaciones de protección contra incendios contempladas en la presente NBE, serán sometidas a las inspecciones que se establecen en los artículos siguientes.

7.2.2

La instalación de Detección Automática de Incendios deberá someterse anualmente a las siguientes operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento:

- Se procederá a la limpieza de todos los detectores.
- Se activará cada detector al menos una vez cada seis meses, pudiendo sustituirse dicha activación por un análisis visual de su estado, en el caso de detectores no rearmables. En cualquier caso, deberá comprobarse con la misma periodicidad el correcto funcionamiento del resto de los componentes de la instalación. Esta prueba se realizará dos veces, con la instalación alimentada alternativamente por cada una de las dos fuentes de suministro eléctrico de que dicha instalación debe de estar dotada.
- Terminada la prueba se repararán las deficiencias observadas.

El equipo de control y señalización será objeto diariamente de la puesta en acción de sus dispositivos de prueba, comprobando el encendido de todos los pilotos y el funcionamiento de las señales acústicas.

Después de un incendio se comprobará el estado de los detectores, reemplazando aquellos elementos o partes que presenten funcionamiento deficiente.

7.2.3

La instalación de Bocas de Incendio, deberá someterse a las siguientes operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento.

Se verificarán cada tres meses los siguientes extremos:

- Accesibilidad y señalización de la totalidad de las bocas de incendio equipadas.
- Buen estado, mediante inspección visual, de todos los elementos constitutivos, procediendo a desenrollar o desplegar la manguera en toda su extensión.
- Existencia de presión adecuada en la red, mediante lectura del manómetro.

Cada cinco años se efectuarán las siguientes operaciones de verificación, sobre la totalidad de las bocas de incendio equipadas:

- Desmontaje de la manguera y ensayo de ésta en lugar adecuado, comprobando el correcto funcionamiento en las diversas posiciones de la boquilla, así como la efectividad del sistema de cierre. Asimismo se comprobará la estanquidad de la manguera a la presión de trabajo, así como de las juntas de los racores.
- Comparación de la indicación del manómetro con la de otro de referencia acoplado en el racor de conexión de la manguera.

Cada cinco años la manguera deberá ser sometida a una presión de prueba de 15 kg/cm² (1.470 kPa).

A fin de que durante estas operaciones de mantenimiento no quede desguarnecida la protección deberá contarse, al menos, con los siguientes repuestos:

- Una manguera con su juego de racores si la instalación es de 6 o menos bocas de incendio equipadas y dos mangueras en los demás casos.
- Una junta de racor, por cada cinco de éstos existentes en la instalación.

7.2.4

Los hidrantes contra incendios serán inspeccionados una vez al año, comprobando que se mantienen las condiciones funcionales establecidas en 5.2.2 y realizando las reparaciones oportunas.

7.2.5

Las bocas de las columnas secas y sus tomas de alimentación se inspeccionarán cada año o después de haber sido utilizadas, comprobando que la tapa exterior y las llaves de la conexión siamesa están cerradas, que las tapas de los racores están colocadas, que las juntas de los racores están en buen estado y que las llaves de sección, cuando existan, están abiertas.

7.2.6

La instalación de Extintores Móviles, deberá someterse a las siguientes operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento:

- Se verificará periódicamente y como máximo cada 3 meses por el personal del establecimiento, la situación, accesibilidad y aparente buen estado del extintor y todas sus inscripciones.
- Cada 6 meses se realizarán las operaciones previstas en las instrucciones del Fabricante o Instalador. Particularmente se verificará el peso del extintor, su presión en caso de ser necesario, así como el peso mínimo previsto para los botellines que contengan agente impulsor.
- Cada 12 meses se realizará una verificación de los extintores por personal especializado y ajeno al propio establecimiento.

Las verificaciones semestrales y anuales se recogerán en tarjetas unidas de forma segura a los extintores, en las que constará la fecha de cada comprobación y la identificación de la persona que la ha realizado. En caso de ser necesarias observaciones especiales, éstas podrán ser indicadas en las mismas.

Las operaciones de retimbrado y recarga se realizarán de acuerdo con lo dispuesto en el «Reglamento de Aparatos a Presión» del Ministerio de Industria y Energía.

7.2.7

La instalación de Rociadores deberá someterse cada seis meses a las siguientes operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento:

- Se comprobará que las cabezas rociadoras se encuentren sin obstáculos para su correcto funcionamiento.
- Se activará la válvula de prueba correspondiente a cada uno de los sectores de dicha instalación, comprobando en cada caso el correcto funcionamiento del resto de los componentes de la instalación.
- Terminada la prueba, se repararán las deficiencias observadas.

7.2.8

La instalación de extinción por polvo se inspeccionará como mínimo una vez al año, verificando todos los componentes del sistema, incluyendo las alarmas y los dispositivos de puesta en marcha y parada.

Al menos una vez cada seis meses, se verificará la presión de las botellas de gas impulsor, el estado de las válvulas manuales de distribución y el estado del gas impulsor.

7.2.9

Las instalaciones de extinción por agentes extintores gaseosos, se inspeccionarán como mínimo dos veces al año, verificando todos los componentes del sistema, incluyendo las alarmas y los dispositivos de puesta en marcha y parada.

En dichas inspecciones se comprobará el medidor de los depósitos del agente extintor, así como el contenido de los mismos, mediante doble medición de presión y peso de los mismos. Se sustituirán aquellos recipientes en los cuales se comprueben pérdidas superiores al 10%.

7.2.10

Las instalaciones de Alarma se someterán a inspección una vez al año o después de haber sido utilizadas, comprobando el estado y funcionamiento de todos sus elementos.

7.2.11

Las instalaciones de Alumbrado de Emergencia y Alumbrado de Señalización, se someterán a inspección una vez al año como mínimo.

7.2.12

Los equipos de bombeo existentes en el edificio y destinados a servir las instalaciones de Bocas de incendio y de Rociadores, deberán cumplir las condiciones de mantenimiento y uso que figuren en las instrucciones técnicas del fabricante.

7.2.13

Los equipos destinados a alimentación eléctrica secundaria de las instalaciones de protección contra incendios, deberán cumplir las condiciones de mantenimiento y uso que figuren en las instrucciones técnicas del fabricante.

7.2.14

Cuando en cualquiera de las instalaciones a que se refieren los apartados anteriores se detecte alguna anomalía, se procederá a su inmediata reparación.

Art. 7.3 Plan de Emergencia y Equipo de Seguridad contra Incendios

7.3.1

En el Capítulo VIII, se establecen los edificios que, en función de su uso, deberán contar con un plan de Emergencia contra Incendios. Dicho Plan, será presentado por la Propiedad del inmueble para su aprobación por parte del Servicio encargado de la extinción de incendios en la localidad y contará con la conformidad del arrendatario del edificio, cuando sea distinto de la propiedad.

El Plan de Emergencia contra Incendios deberá estar disponible permanentemente en lugar accesible, conocido y seguro y comprenderá como mínimo los siguientes aspectos:

1. Planos actualizados del edificio:

- Plano de emplazamiento y accesos reflejando la localización de hidrantes de incendios.
- Planos de distribución interior del edificio, reflejando los sectores de incendio en que el mismo esté compartimentado, las vías de evacuación existentes y las características de resistencia ante el fuego de los elementos constructivos delimitadores o estructurales.
- Planos de distribución interior, reflejando las instalaciones propias del edificio: conductos de aire acondicionado; redes de abastecimiento eléctrico, gas, calderas, salas de máquinas, etc.
- Planos de distribución interior reflejando la situación y características de todas las instalaciones de protección contra incendios de que disponga el edificio, así como de sus correspondientes centrales.

2. Documentos referentes al Equipo de Seguridad contra Incendios a que se hace referencia en 7.3.2, reflejando lo siguiente:

- Composición y estructura del mismo.
 - Definición de funciones, responsabilidades y atribuciones de sus componentes, tanto en lo referente a la puesta en servicio de las instalaciones de protección contra incendios, como en lo referente a la dirección y ejecución de las acciones de evacuación.
3. Documentos referentes a la actuación de los ocupantes del edificio en caso de incendio, reflejando los siguientes aspectos:
- Definición de las condiciones de máxima ocupación del edificio.
 - Definición de la secuencia de actuaciones que deberán llevar a cabo los ocupantes del edificio de manera que los mismos acudan a las vías de evacuación conforme a lo previsto.
 - Definición de actuaciones que deberán ser evitadas por los ocupantes del edificio, como por ejemplo, hacer uso de los ascensores, adoptar conductas que promuevan el pánico o que puedan obstruir o inutilizar los medios o vías de evacuación, abrir ventanas o puertas que originen ventilaciones o corrientes de aire que favorezcan la propagación del incendio, etc.

7.3.2

En el Capítulo VIII se establecen los edificios que, en función de su uso, deberán contar con Equipo de Seguridad contra Incendios, formado por personal instruido en las técnicas de protección contra el fuego y entrenado en el manejo de los medios e instalaciones que para dicha protección existan en el edificio. Al frente de este Equipo habrá un Jefe de Seguridad contra Incendios, responsable de la preparación y actuación de éste y que deberá estar en posesión de un documento oficialmente reconocido que acredite su capacitación específica en la protección contra el fuego.

Serán funciones del Equipo de Seguridad contra Incendios:

- a) Vigilar el cumplimiento de las condiciones de mantenimiento y uso establecidas en el presente Capítulo.
A este respecto se harán constar las observaciones oportunas en el libro a que se refiere el punto 7.1.3.
- b) Vigilar que las vías y medios de evacuación del edificio permanezcan en todo momento libres de obstáculos y sin modificaciones respecto a su definición en el Plan de Emergencia contra Incendios.
- c) Dirigir, en caso de incendio, la aplicación de las medidas establecidas en el Plan de Emergencia contra Incendios correspondiente al edificio.
- d) Vigilar que las condiciones de ocupación del edificio no superen los supuestos contemplados en el Plan de Emergencia contra Incendios.
- e) Proponer las medidas oportunas encaminadas a conseguir un conocimiento adecuado, por parte de los ocupantes del edificio, de aquellas actuaciones que los mismos deberán llevar a cabo o evitar en caso de incendio, conforme lo establecido en el Plan de Emergencia contra Incendios.
- f) Proponer, cuando sea necesario, las medidas encaminadas al perfeccionamiento y actualización del Plan de Emergencia contra Incendios.

Capítulo VIII

Art. 8.1 Clasificación

Criterios generales para la clasificación de los edificios

8.1.1.

Los edificios cumplirán, además de las condiciones generales establecidas en los capítulos anteriores, las particulares que se establecen en los Anexos a la presente NBE, de acuerdo con el uso específico, la altura, la superficie o la ocupación de cada edificio.

8.1.2

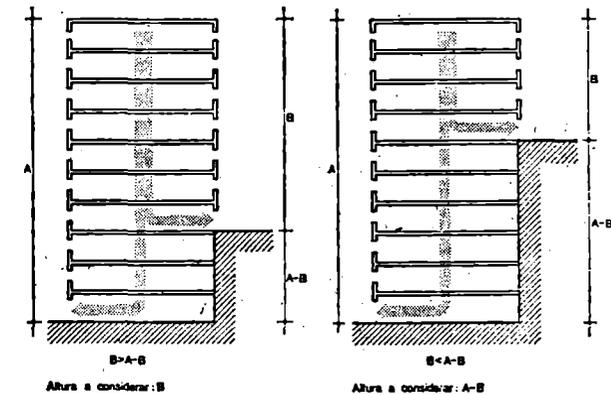
A efectos de la aplicación de la presente NBE, se entiende por altura de un edificio la diferencia de cotas entre la cara inferior del último forjado transitable, exceptuando casetones de escaleras y/o instalaciones y el punto más bajo de la rasante del espacio exterior hacia el cual se evacúan los ocupantes de ese edificio.

Dicho espacio exterior de evacuación será aquél que, disponiendo de salidas para tal fin, tenga las dimensiones y características adecuadas para posibilitar dicha evacuación.

8.1.3.

Si un edificio tuviese dos alturas diferentes A y B (siendo A mayor que B) consideradas desde dos diferentes espacios exteriores de evacuación, se tomará como altura del edificio la mayor de las siguientes dimensiones:

- La altura B.
- La diferencia de alturas A-B.



Condiciones de altura de los edificios

8.1.4

A efectos de la presente NBE, se entiende por sótano aquellas zonas del edificio desde las cuales, la evacuación de las personas hasta alcanzar el espacio libre exterior y cumpliendo las condiciones de distancia establecidas en 6.6.7, deba salvar en sentido ascendente una diferencia de cota total superior a 1,20 m.

Art. 8.2 Diferenciación en función de uso y volumen

8.2.1

Cuando en un mismo edificio existan varios usos incorporados en un único volumen, cada zona cumplirá las condiciones particulares correspondientes a cada uno de dichos usos. El grupo en que se considerará clasificada la zona del edificio destinada a un determinado uso de los varios que se den en el mismo, se obtendrá en base a la aplicación de los criterios de altura establecidos en 8.1.2 y 8.1.3 a los niveles de dicha zona del edificio.

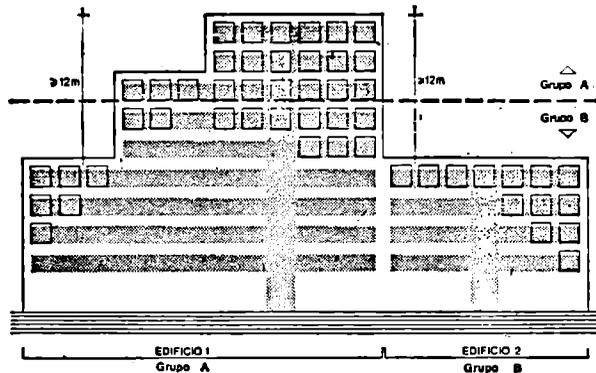
8.2.2

Cuando en un mismo edificio existan varios usos con diferenciación volumétrica para cada uno de ellos, dichos volúmenes se considerarán, a efectos de esta NBE, como edificios independientes,

8.2.3

Cuando un edificio con un mismo uso esté organizado en diversos volúmenes, se podrá proceder a la consideración de los mismos como edificios independientes, cuando concurren las siguientes condiciones:

- Dichos volúmenes deben quedar incluidos en distintos Grupos, de los dados en el uso específico del edificio.
- La diferencia de alturas entre los últimos forjados de dichos volúmenes sea igual o superior a 12 m.
- Los volúmenes a independizar cuenten con sus propios elementos verticales de comunicación.



Condiciones de independencia en la clasificación de edificios de un mismo uso

8.2.4

Cuando un edificio con distintos usos o volúmenes que verifiquen lo establecido en 8.2.3, disponga de servicios e instalaciones comunes a los mismos, estos quedarán regulados por las condiciones más exigentes de las que correspondan al considerarlos como propios de cada uso o volumen independiente.

Anexo A1 – Condiciones particulares del uso de Vivienda

A1.1 Definición

Edificios destinados a vivienda unifamiliar o colectiva, permanente o temporal, con excepción de las contempladas para los edificios residenciales de uso público.

A1.2 Clasificación

Los edificios destinados a vivienda se clasifican en los siguientes grupos, de acuerdo con sus características:

- Grupo 0:** Edificios de vivienda unifamiliar, cualquiera que sea su disposición y altura
- Grupo I:** Edificios de vivienda colectiva, cuya altura no sea superior a 28 m
- Grupo II:** Edificios de vivienda colectiva, cuya altura sea superior a 28 m y no superior a 50 m
- Grupo III:** Edificios de vivienda colectiva, cuya altura sea superior a 50 m

A1.3 Condiciones de compartimentación y materiales

El siguiente cuadro establece los sectores de incendio en que deberán quedar compartimentados los edificios destinados a este uso. Asimismo se establece la resistencia mínima ante el fuego que deberán tener los elementos delimitadores de dichos sectores de incendio, así como los estructurales en ellos contenidos. Se indica igualmente las clases de materiales cuyo uso se autoriza en los diferentes sectores de incendio.

Cuadro A1.1

Sectores de incendio	Resistencia ante el fuego de los elementos delimitadores y estructurales				Clases de materiales autorizados	
	Grupo 0	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Suelos y paredes	Techos
Cada vivienda				RF-120		
Conjunto del edificio	RF- 60	RF- 90	RF- 90	RF-120		
Cada planta de piso		RF- 90	RF- 90	RF-120	M0-M1-M2-M3	M0-M1-M2-M3
Cada planta sótano	RF- 60	RF- 90	RF-120	RF-240	M0-M1	M0-M1
Vestibulos de independencia	*	RF- 60	RF- 60	RF-120	M0	M0
Cajas de aparatos elevadores	*	RF- 60	RF- 90	RF-120	M0	M0
Cajas de escaleras (1)	*	RF- 60	RF- 90	RF-120	M0-M1-M2	M0-M1-M2
Conducto y cuarto de basuras	*	RF-120	RF-120	RF-120	M0	M0
Chimenea de humos y gases	RF-120	RF-120	RF-180	RF-180	M0	M0
Conductos generales para instalaciones	*	RF-120	RF-120	RF-120	M0	M0
Cuarto de contadores de electricidad	*	RF-180	RF-180	RF-180	M0	M0
Cuarto de transformador	*	RF-180	RF-180	RF-180	M0	M0
Sala grupo electrógeno	*	RF-180	RF-180	RF-180	M0	M0
Cuarto de grupos de presión	*		RF-180	RF-180	M0	M0
Sala de máquinas de aire acondicionado	*	RF-180	RF-180	RF-240	M0	M0
Sala de máquinas de aparatos elevadores	*	RF- 60	RF- 90	RF-120	M0	M0
Local para almacenamiento de combustible	RF-180	RF-180	RF-180	RF-240	M0	M0
Cuarto de calderas (2)	RF-180	RF-180	RF-180	RF-240	M0	M0
Vías horizontales de evacuación protegidas	*	RF- 60	RF- 90	RF-120	M0-M1-M2	M0-M1
Zona de trasteros (3)	*	RF-180	RF-180	RF-180	M0	M0

* No se exige este sector de incendio.

(1) No se exige este sector de incendio en escaleras interiores de una vivienda, cuando ésta esté organizada en más de una planta

(2) No se exige este sector de incendio cuando las calderas sean individuales para cada vivienda y la potencia de las mismas sea inferior a 50 kW

(3) Se compartimentará en sectores de incendio que no superen los 500 m²

A1.4 Condiciones de evacuación y señalización

A1.4.1

A efectos de dimensionamiento de las vías de evacuación en edificios de este uso, se considerará una ocupación de una persona por cada 20 m² de superficie construida.

No obstante, si el proyectista conociese la ocupación real adoptará ésta, siempre que sea superior a la anteriormente citada.

A1.4.2

El siguiente cuadro establece los medios y condiciones de evacuación que son aplicables a los edificios de este uso. Las características de los mismos se establecen con carácter general en los Capítulos IV, V, VI y VII.

Cuadro A1.2

Medios	Grupo 0	Grupo I	Grupo II	Grupo III
Vestibulos de independencia	•	•	•	•
— en acceso a escaleras, en planta de piso	•	•	•	•
— en acceso a escaleras, en planta de sótano	•	•	•	•
Señalización en vías de evacuación	•	•	•	•
Plan de Emergencia contra Incendio y Equipo de Seguridad	•	•	•	•

• No se exige

(1) Sólo será exigible cuando la puerta de acceso a las viviendas no se encuentre en la caja de escaleras

A1.5 Condiciones de las instalaciones

El siguiente cuadro establece las instalaciones específicas contra incendios que, junto con las que se establecen con carácter general en el Capítulo IV, deberán existir en los edificios de este uso, así como las condiciones que deberán cumplir las instalaciones propias del edificio. Las características de las primeras se establecen, con carácter general, en el Capítulo IV.

Cuadro A1.3

Instalaciones	Grupo 0	Grupo I	Grupo II	Grupo III
Específicamente contra incendios:				
— Detección Automática	•	•	• (1)	• (1)
— Bocas de Incendio	•	•	• (2)	•
— Hidrantes de Incendios	•	•	•	•
— Columna Seca	•	•	•	•
— Extintores móviles (3)	•	•	•	•
— Instalaciones de Alarma	•	•	•	•
• Pulsadores de Alarma	•	•	•	• (4)
• Alarma	•	•	•	•
— Alumbrado de Emergencia	•	•	•	•
— Alumbrado de Señalización	•	•	•	•
Generales del edificio:				
— Ascensores con llamada prioritaria para uso de bomberos, en cada caja de escalera	•	•	Uno	Uno.

• No se exige

(1) Exigible en zona de trasteros, cuando su superficie por planta supere los 200 m². En dicha zona, los detectores serán de humos y su activación pondrá en funcionamiento un sistema de alarma acústica audible en todo momento

(2) Se exigirá en zona de trasteros, cuando su superficie por planta supere los 200 m². Al menos uno de los equipos instalados en dicha zona, se situará muy próximo al acceso de la misma. El diámetro de los equipos será de 45 mm.

(3) Se dispondrá un extintor de agua pulverizada y con una eficacia de B A (según UNE 23-110-75) por cada 500 m² de superficie o fracción. De dicha superficie se considerarán excluidos aquellos locales a los cuales, conforme el artículo 4.3.5, les sea exigible la condición de disponer de extintores móviles. La misma condición anterior se establece en la zona de trasteros, cuando dicha zona supere los 200 m² por planta. Los extintores exigidos anteriormente deberán disponerse en zonas comunes y de forma que para acceder a un extintor desde cualquier punto, no sea preciso subir o bajar más de una planta

(4) Se dispondrán en los rellanos de las escaleras y en cada piso

(Continuará.)

M^o DE ECONOMIA Y COMERCIO

21125 REAL DECRETO 2060/1981, de 20 de agosto, por el que se amplía, prorroga y modifica la lista apéndice de bienes de equipo del arancel de aduanas.

La Ley Arancelaria de uno de mayo de mil novecientos sesenta, en su artículo cuarto, base tercera, determina la posibilidad de que se establezcan derechos arancelarios reducidos para los bienes de equipo que se importen con destino a instalaciones básicas o de interés económico social, siempre que no se fabriquen en España y favorezcan el desarrollo económico del país.

Para la aplicación a estos bienes de equipo del citado tratamiento arancelario especial el Decreto dos mil setecientos noventa/mil novecientos sesenta y cinco, de veinte de septiembre, modificado por el Decreto mil quinientos veinte/mil novecientos setenta y uno, de diez de julio, creó, con el carácter de Apéndice del Arancel de Aduanas, una lista en la que se recogiesen los bienes de equipo que, reuniendo las condiciones exigidas en la Ley Arancelaria, resultarían merecedoras del derecho arancelario reducido. Asimismo se prevé la posibilidad de que, caso de subsistir las circunstancias que motivaron la inclusión en la referida Lista Apéndice, se concedan prórrogas de los beneficios reconocidos anteriormente.

Como consecuencia de las peticiones formuladas y de conformidad con el dictamen de la Junta Superior Arancelaria, se considera procedente actualizar la Lista Apéndice del Arancel de Aduanas con inclusiones de nuevos bienes de equipo, prórrogas de anteriores inclusiones y modificaciones que garanticen su eficacia y operatividad.

En atención al carácter defensor de los intereses económicos nacionales, que la Ley Arancelaria reconoce a las medidas sobre comercio exterior, y teniendo en cuenta que dicho efecto depende en gran manera de su rápida aplicación, se considera oportuno que el presente Real Decreto entre en vigor el mismo día de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

En su virtud, en uso de la facultad reconocida al Gobierno en el artículo sexto, apartado cuarto, de la Ley Arancelaria vigente, a propuesta del Ministro de Economía y Comercio y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día veinte de agosto de mil novecientos ochenta y uno,

DISPONGO:

Artículo primero.—La Lista Apéndice a que se refiere el Decreto dos mil setecientos noventa/mil novecientos sesenta y cinco, de veinte de septiembre, queda ampliada con la relación de bienes de equipo que se describen en el anejo I del presente Real Decreto, con indicación de la partida arancelaria de referencia, tipo impositivo aplicable y plazo de vigencia.

Artículo segundo.—Se prorroga por el plazo que en cada caso se señala, contado a partir de la fecha de caducidad de la anterior inclusión en la Lista Apéndice, el beneficio reconocido a los bienes de equipo que se describen en el anejo II, en el que asimismo se recogen las modificaciones de texto que tendrán vigencia a partir de la prórroga que se concede.

Artículo tercero.—Se introducen las modificaciones que se reseñan en el anejo III, consistentes en el señalamiento de nuevas partidas arancelarias y rectificación de descripción de los bienes de equipo que se indican, sin variación de plazos de vigencia ni tipos impositivos.

Artículo cuarto.—Se excluye de la Lista Apéndice el bien de equipo que se describe en el anejo IV.

Artículo quinto.—Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo segundo, el presente Real Decreto entrará en vigor el día de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Palma de Mallorca a veinte de agosto de mil novecientos ochenta y uno.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Economía y Comercio,
JUAN ANTONIO GARCÍA DIRZ