

C.T.E. : Código Técnico de Edificación

Esgoto doméstico

SISTEMAS DE EVACUACIÓN DE EDIFICIOS



Código Técnico de la Edificación

Generalidades

Documentos básicos

DB-HS Salubridade.

DB-SI Combate ao incêndio.

DB-HR Insonorização.

Execução de descargas.

Produtos de construção.

Sectorização.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN



Artículo 5. Condiciones generales para el cumplimiento del CTE

5.1. Generalidades

1. Serán responsables de la aplicación del CTE los agentes que participan en el proceso de la edificación, según lo establecido en el Capítulo III de la LOE.
2. Para asegurar que un edificio satisface los requisitos básicos de la LOE mencionados en el artículo 1 de este CTE y que cumple las correspondientes exigencias básicas, los agentes que intervienen en el proceso de la edificación, en la medida en que afecte a su intervención, deben cumplir las condiciones que el CTE establece para la redacción del proyecto, la ejecución de la obra y el mantenimiento y conservación del edificio.
3. Para justificar que un edificio cumple las exigencias básicas que se establecen en el CTE podrá optar por:
 - a) adoptar soluciones técnicas basadas en los DB, cuya aplicación en el proyecto, en la ejecución de la obra o en la conservación del edificio, sea suficiente para acreditar el cumplimiento de las exigencias básicas relacionadas con dichos DB, o
 - b) soluciones alternativas, entendidas como aquellas que se aparten total o parcialmente de los DB. El proyectista o el director de obra pueden, bajo su responsabilidad y previa conformidad del promotor, adoptar soluciones alternativas, siempre que justifiquen documentalmente que el edificio proyectado cumple las exigencias básicas del CTE porque sus prestaciones son, al menos, equivalentes a los que se obtendrían por la aplicación de los DB.

“Artigo 5. Condições gerais do CTE:

5.1. Generalidades:

1. Serão responsáveis pela aplicação do CTE os agentes que participarem no processo construtivo, segundo o estabelecido no Capítulo III da LOE.

2. Com o intuito de garantir que um edifício satisfaz os requerimentos básicos da LOE constantes no artigo 1 do CTE e que cumpre com as correspondentes exigências básicas, os agentes que intervêm no processo de edificação, na medida em que afecte á sua intervenção, devem cumprir as condições que o CTE estabelece para a redacção do projecto, a execução da empreitada e as operações de manutenção e conservação do edifício.

3. Para justificar que um edifício cumpre com as exigências básicas estabelecidas no CTE, será possível optar por:

a. Adoptar soluções técnicas baseadas nos DB, cuja aplicação no projecto, na execução da obra ou na manutenção e conservação do edifício, é suficiente para garantir as exigências básicas relacionadas com os ditos DB.

b. Soluções alternativas, entendidas como aquelas que se afastarem total ou parcialmente dos DB. O projectista e o Director de Obra podem, sob a sua responsabilidade e previa a conformidade do promotor, adoptar soluções alternativas, sempre que justificarem documentalmente que o edifício projectado cumpre com as exigências básicas do CTE porque as suas funcionalidades são, no mínimo, equivalentes ás que se obteriam na aplicação dos DB.”

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

6.1. Generalidades

1. El proyecto describirá el edificio y definirá las obras de ejecución del mismo con el detalle suficiente para que puedan valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución.
2. En particular, y con relación al CTE, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado para que se puedan valorar e interpretar inequívocamente durante su ejecución, cumpliendo las exigencias básicas de este CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información:
 - a) incorporar de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse;
 - b) las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución, así como las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos que, en su caso, deban realizarse para comprobar las verificaciones y las pruebas de servicio; y
 - c) las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa que sea de aplicación.

“6.1. Generalidades

1. O projecto deverá descrever o edifício e definir as obras de execução do mesmo com o suficiente grau de pormenor para que possam ser valoradas e interpretadas inequívocamente durante a sua execução.
2. Concretamente, e com relação ao CTE, o projecto deverá definir as obras projectadas com o grau de pormenor suficiente ás suas características, por forma a que possa ser verificado o facto das soluções propostas cumprirem as exigências básicas deste CTE e demais normativa aplicável. Esta definição deverá incluir, no mínimo, a informação seguinte:
 - a) As características técnicas mínimas que devem ter os produtos, equipamentos e sistemas que forem incorporados de forma permanente no edifício projectado, assim como as suas condições de fornecimento, garantias de qualidade e controlo na recepção que se deva efectuar;
 - b) As características técnicas de cada unidade de obra, com indicação das condições para a sua execução e controlos a serem realizados para comprovar a sua conformidade com as indicações do projecto. Deveram ser explicitadas as medidas que se devam adoptar durante a execução da empreitada e na utilização e manutenção do edifício, por forma a garantir a compatibilidade entre os diferentes produtos, elementos e sistemas constructivos.
 - c) As verificações e provas de serviço que, no seu caso, devam ser efectuadas para comprovar as funcionalidades finais do edifício.
 - d) As instruções de utilização e manutenção do edifício terminado, de conformidade com o previsto no CTE e demais normativa que se seja de aplicação.”

“Artículo 11. Exigências básicas de segurança para casos de incêndio (SI)

- 1. O objectivo do requerimento básico “Segurança para casos de incêndio” consiste em reduzir até limites aceitáveis o risco de danos que poderão sofrer os utentes do edifício derivados dum incêndio de origem accidental, como consequência das características do projecto, construção, uso e manutenção.**
- 2. Visando satisfazer este objectivo, os edifícios deveram se projectar, construir, manter e utilizar de maneira tal que, em caso de incêndio, cumpram com as exigências básicas que se estabelecem nos apartados seguintes.**
- 3. O Documento Básico DB-SI especifica parâmetros objectivos e procedimentos cujo cumprimento garante a satisfação das exigências básicas e a superação dos níveis mínimos de qualidade próprios do requerimento básico de segurança para casos de incêndio, com excepção no caso dos edifícios, locais e zonas destinadas a usos industriais sujeitos ao “Regramento de segurança contra incêndios nos locais destinados a usos industriais”, nos quais, as exigências básicas são cumpridas mediante a sua aplicação.**

11.1. Exigência básica SI 1: Propagação interior: limitar-se-á o risco de propagação do incêndio pelo interior do edifício, tanto no edifício considerado quanto pelos outros edifícios.

11.2. Exigência básica SI 2: Propagação exterior: limitar-se-á o risco de propagação do incêndio pelo exterior do edifício, tanto no edifício considerado quanto pelos outros edifícios.

11.3. Exigência básica SI 3: Evacuação dos ocupantes: o edifício deverá dispor dos meios de evacuação adequados para facilitar que os ocupantes possam abandoná-lo ou chegar até um lugar seguro dentro do mesmo em condições de segurança.”

Artículo 11. Exigências básicas de seguridad en caso de incendio (SI).

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad en caso de incendio» consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de manera tal que, en caso de incendio, cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

3. El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas destinados a usos industriales sujetos al «Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales», en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

11.1. Exigencia básica SI 1: Propagación interior: se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio, tanto al mismo edificio como a otros edificios colindantes.

11.2. Exigencia básica SI 2: Propagación exterior: se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

11.3. Exigencia básica SI 3: Evacuación de ocupantes: el edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para facilitar que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.



6.2 Materiales de las canalizaciones

- 1 Conforme a lo ya establecido, se consideran adecuadas para las instalaciones de evacuación de residuos las canalizaciones que tengan las características específicas establecidas en las siguientes normas:
 - a) Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000.
 - b) Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999.
 - c) Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998.
 - d) Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999.
 - e) Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

Exigências do documento Básico de HS Salubridade

“6.2. Materiais das canalizações

- 1 De conformidade ao já estabelecido, consideram-se adequadas para as instalações de esgoto de resíduos as canalizações que tiverem as características específicas estabelecidas segundo as seguintes normativas:
 - a) Tubagens de fundição segundo normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000.
 - b) Tubagens em PVC segundo normas UNE 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999.
 - c) Tubagens em polipropileno (PP) segundo norma UNE EN 1852-1:1998.
 - d) Tubagens em grés segundo norma UNE EN 295-1:1999.
 - e) Tubagens em betão segundo norma UNE 127010:1995 EX.”

DB – SI COMBATE AO INCÊNDIO

“4 Reacção ao fogo dos elementos construtivos, decorativos e de mobília

1 Os elementos construtivos deverão cumprir as condições de reacção ao fogo estabelecidas na tabela 4.1.

2. As condições de reacção ao fogo dos componentes das instalações eléctricas (cabos, tubagens, bandejas, regletas, armários, etc..) são reguladas na sua normativa específica.

4 Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

1. Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1.
2. Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.

Tabla 4.1. Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos ⁽¹⁾ De techos y paredes (2)(3)	De suelos ⁽⁴⁾
Zonas habitables ⁽⁴⁾	C-s2,d0	E _s
Pasillos y escaleras protegidas	B-s1,d0	C _s -s1
Aparatos y recintos de riesgo especial ⁽⁵⁾	B-s1,d0	B _s -s1
Espacios ocultos no estancos; patios, falsos techos (excepto los existentes dentro de las viviendas), suelos elevados, etc.	B-s3,d0	B _s -s2 ⁽⁶⁾

(1) Siempre que supere el 5% de las superficies totales del conjunto de un parque, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del mismo conjunto.
(2) Incluye las tablas y conductos que atraviesan por las zonas que se indican un tratamiento resistente al fuego. Cuando se solicite, también los conductos de evacuación de humos, el cable de tracción al fuego y el cable de fibra, pero incorporando el cable de fibra.

Tabela 4.1. Classes de reacção ao fogo dos elementos construtivos

Situação do elemento	Revestimentos (1)	Tectos e paredes (2)(3)	Soalhos (2)
Zonas habitáveis (4)	C-s2,d0	E _{FL}	E _{FL}
Corredores e escadarias protegidas	B-s1,d0	C _{FL} -s1	C _{FL} -s1
Garagens e recintos de risco especial (5)	B-s1,d0	B _{FL} -s1(6)	B _{FL} -s1(6)
Espaços ocultos não estancos: pátios técnicos, falsos tectos (com excepção dos existentes no interior das habitações), soalhos elevados, etc..	B-s3,d0	B _{FL} -s2(6)	B _{FL} -s2(6)

(1) Quando excederem o 5% das superfícies totais do conjunto de paredes, do conjunto dos tectos o do conjunto de soalhos do local considerado.

(2) Inclui as tubagens e condutas que decorrem pelas zonas referidas sem revestimento resistente ao fogo. Quando se tratar de tubagens com isolamento térmico linear, a classe de reacção ao fogo será a que se indica, mas incorporando o sub índice L.”

CODIGOS SEGUNDO A NORMA UNE-EN 13501

“Reacção ao fogo

- A1 = M0 : Não combustível
- A2 e B = M1 : Combustível – Não inflamável
- C = M2 : Combustível – Inflamabilidade moderada
- D = M3 : Combustível – Inflamabilidade média
- D = M4 : Combustível – Inflamabilidade alta

Taxa de produção de fumo: É o valor máximo do cociente da velocidade de produção de fumo pela amostra e o tempo durante o qual se tem produzido.

s1 : $\leq 30 \text{ m}^2/\text{s}^2$ [escassa y lenta opacidade]

s2 : $\leq 180 \text{ m}^2/\text{s}^2$ [opacidade media]

S3 : sem comportamento, a diferença S1 e S2 [elevada e rápida opacidade]

Gotas/partículas em chama:

d0 : Não se produzem gotas/partículas em chama num período de 600s.

d1 : Não se produzem gotas/partículas em chama, com persistência de 10s, num período de 600s.

d2 : Sem comportamento, a diferença dos d0 e d1”

DB - HR: Insonorização



DOCUMENTO BÁSICO HR – INSONORIZAÇÃO

- “1 As condutas colectivas do edifício deverão ser tratadas por forma a não provocar incómodos nos locais habitáveis ou nos adjacentes protegidos.*
- 2 No passo das tubagens a través dos elementos construtivos utilizar-se-ão sistemas anti-vibráticos tais como manguitos elásticos estancos, coquillas, passamuros estancos e abraçadeiras desolidarizadoras.*
- 3 As tubagens colectivas serão ancoradas a elementos construtivos de massa/unidade de superfície maior do que 150 kg/m².*
- 4 Nos quartos húmidos cujas instalações de esgoto estiverem penduradas do forjado, deverá se instalar um tecto suspenso com um material absorvente acústico na câmara.”*

Documento Básico HR – Protección frente al ruido

- 1 Las conducciones colectivas del edificio deberán ir tratadas con el fin de no provocar molestias en los recintos habitables o protegidos adyacentes
- 2 En el paso de las tuberías a través de los elementos constructivos se utilizarán sistemas antivibratorios tales como manguitos elásticos estancos, coquillas, pasamuros estancos y abraçaderas desolidarizadoras.
- 3 El anclaje de tuberías colectivas se realizará a elementos constructivos de masa por unidad de superficie mayor que 150 kg/m².
- 4 En los cuartos húmedos en los que la instalación de evacuación de aguas esté descolgada del forjado, debe instalarse un techo suspendido con un material absorbente acústico en la cámara.

TABELA 2.1 Valores de isolamento acústico ao ruído aéreo $D_{2m,n,T,Attr}$ em dBA, entre um recinto protegido e o exterior, em função do índice de ruído dia, L_d .

L_d dBA	Uso do edifício			
	Residencial e hospitalar		Cultural, sanitário ⁽¹⁾ , docente e administrativo	
	Quartos	Divisões	Divisões	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

(1) **Nos edifícios destinados a usos não hospitalares, ou seja, edifícios de assistência sanitária de carácter ambulatorio, tais como gabinetes médicos, consultas áreas destinadas ao diagnóstico e tratamento, etc.**

- O valor do índice de ruído dia, L_{dI} , pode-se obter nas administrações competentes ou mediante consulta dos mapas estratégicos do ruído. No caso em que um recinto possa estar exposto a vários valores de L_d , como por exemplo o dum recinto em esquina, adoptar-se-á o valor maior.

- Quando não se tiverem dados oficiais do valor do índice de ruído L_d , aplicar-se-á o valor de 60 dBA para o tipo de área acústica relativo a sectores de território com predomínio de solo destinado a usos residenciais. Para o resto de áreas acústicas, aplicar-se-á o disposto nas normas regulamentarias de desenvolvimento da Lei 37/2003, de 17 de Novembro, do Ruído no que diz respeito á zonificação acústica, objectivos de qualidade e emissões acústicas.”

Tabla 2.1 Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo $D_{2m,n,T,Attr}$ en dBA, entre un recinto protegido y el exterior, en función del índice de ruido día, L_d .

L_d dBA	Uso de edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural sanitario ⁽¹⁾ , docente y ad. administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

⁽¹⁾ En edificios de uso no hospitalario, es decir edificios de asistencia sanitaria de carácter ambulatorio, como despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.

- El valor del índice de ruido día, L_d , puede obtenerse en las administraciones competentes o mediante consulta de los mapas estratégicos del ruido. En el caso en que un recinto pueda estar expuesto a varios valores de L_d , como por ejemplo un recinto en esquina, se adoptará el mayor valor.

- Cuando no se disponga de datos oficiales del valor del índice de ruido día, L_d , se aplicará lo dispuesto en las normas reglamentarias de desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de Noviembre, del ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.



“5.3 Execução de descargas e ventilações

5.3.1 Execução das descargas

1 As descargas executar-se-ão de maneira a ficarem apuradas e fixadas á obra, cuja espessura não deverá ser inferior a 12 cm, com elementos de sujeição mínimos entre os forjados. A afixação realizar-se-á mediante abraçadeira de afixação na zona da embocadura, para que cada tramo do tubo seja autoportante, e uma abraçadeira de guiado nas zonas intermédias. A distancia entre abraçadeiras deve ser 15 vezes o diâmetro, e poderá se tomar a tabela seguinte como referencia, para tubos de 3 m.

Diâmetro do tubo em mm	40	50	63	75	110	125	160
Distancia em m	0,4	0,8	1	1,1	1,5	1,5	1,5

2 As uniões dos tubos e peças especiais das descargas em PVC selar-se-ão com colas sintéticas impermeáveis de grande aderência, deixando uma folga na copa de 5 mm, embora também se possa fazer a união mediante junta elástica.

3 Nas descargas de polipropileno, a união entre tubagem e acessórios, realizar-se-á por soldadura num dos seus extremos e junta deslizante (anel adaptador) pelo outro; montando a tubagem a media distancia da copa, a fim de poder absorver as dilatações ou contracções que se produzirem.

4 Para os tubos e peças de grés, realizar-se-ão juntas a encaixe e cordão. Rodear-se-á á o cordão com corda embreada ou outro tipo de envoltório similar. Incluir-se-á este extremo na copa ...”

5.3 Ejecución de bajantes y ventilaciones

5.3.1 Ejecución de las bajantes

1 Las bajantes se ejecutarán de manera que queden apuradas y fijadas a la obra, cuyo espesor no será menor de 12 cm, con elementos de agarre mínimos entre forjados. La fijación se realizará con abrazaderas de fijación en la zona de embocadura, para que cada tramo del tubo sea autoportante, y una abrazadera de guiado en las zonas intermedias. La distancia entre abrazaderas de guiado será de 15 veces el diámetro, y podrá tomarse la tabla siguiente como referencia, para tubos de 3 m.

Diámetro del tubo en mm	40	50	63	75	110	125	160
Distancia en m	0,4	0,8	1,0	1,1	1,5	1,5	1,5

2 Las uniones de los tubos y piezas especiales de las bajantes de PVC se sellarán con colas sintéticas impermeables de gran adherencia dejando una holgura en la copa de 5 mm, aunque también se podrá realizar la unión mediante junta elástica.

3 En las bajantes de polipropileno, la unión entre tuberías y accesorios se realizará por soldadura en uno de sus extremos y una deslizada (anillo adaptador) por el otro montándose a media medida de la copa, a fin de poder absorber las dilataciones y contracciones que se produzcan.

4 Para los tubos y piezas de grés se realizarán juntas a encaixe y cordón. Se rodeará el cordón con cuerda embreada u otro tipo de empaquetadura similar. Se incluirá este extremo en la copa o en-

EXECUÇÃO DESCARGAS CTE



“3.3.3 Conduitas e equipamento

3.3.3.1 Hidráulicas

1 As conduitas colectivas do edificio devem ser levadas por condutos isolados dos recintos protegidos e dos recintos habitáveis.

2 No passo das tubagens a traves dos elementos construtivos utilizar-se-ão sistemas anti-vibráticos tais como manguitos elásticos estancos, coquilhas, passamuros estancos, abraçadeiras e suspensores elásticos.

...

5.1.4. Instalações

Devem-se utilizar elementos elásticos e sistemas anti-vibráticos nas sujeições ou pontos de contacto entre as instalações que produzam vibrações e os elementos construtivos.”

3.3.3 Conducciones y equipamiento

3.3.3.1 Hidráulicas

1 Las conducciones colectivas del edificio deben llevarse por conductos aislados de los recintos protegidos y los recintos habitables.

2 En el paso de las tuberías a través de los elementos constructivos se utilizarán sistemas antivibratorios tales como manguitos elásticos estancos, coquilas, pasamuros estancos, abrazaderas y suspensiones elásticas.

5.1.4 Instalaciones

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeiciones o puntos de contacto entre las instalaciones que produzcan vibraciones y los elementos constructivos.

PRODUTOS DE CONSTRUÇÃO



6 Produtos de construção

“6.1. Características gerais dos materiais

1 De forma geral, as características dos materiais definidos para estas instalações serão:

- a) Resistência á forte agressividade das aguas a escoar.
- b) Impermeabilidade total a líquidos e gases.
- c) Suficiente resistência cargas externas.
- d) Flexibilidade para poder absorver os seus movimentos.
- e) Lisura interior.
- f) Resistência á abrasão.
- g) Resistência á corrosão.
- h) Absorção de ruídos, produzidos e transmitidos.”

6 Productos de construcción

6.1 Características generales de los materiales

1 De forma general, las características de los materiales definidos para estas instalaciones serán:

- a) Resistencia a la fuerte agresividad de las aguas a evacuar.
- b) Impermeabilidad total a líquidos y gases.
- c) Suficiente resistencia a las cargas externas.
- d) Flexibilidad para poder absorber sus movimientos.
- e) Lisura interior.
- f) Resistencia a la abrasión.
- g) Resistencia a la corrosión.
- h) Absorción de ruidos, producidos y transmitidos.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR



A SECTORIZAÇÃO DUM EDIFÍCIO DEPENDE DE:

▪ DO USO PREVISTO PARA O EDIFÍCIO OU ESTABLECIMENTO:

Residencial-habitacional *Docente*

Administrativo *Hospitalar*

Comercial *Pública afluência*

Residencial Público *Estacionamento*

- SÃO DEFINIDOS UMA SÉRIE DE RISCOS SEGUNDO O USO
(baixo, médio e alto) E UMAS SUPERFÍCIES PARA OS SECTORES

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR



SECTORES EM RESIDENCIAL-HABITACIONAL.

- **HABITAÇÕES.** Sector máximo de incêndios 2.500 m².
- **ESTACIONAMENTOS** desde 100 m²
- **ARRECADAÇÕES** desde 50 m²
- Devem ser sectorizados também: salas de máquinas de elevadores e climatização, armazéns de combustível e locais de contadores de electricidade. Segundo a sua normativa específica e em todo tipo de edifícios por serem locais de especial risco.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR

“3 Espacios ocultos. Passagem de instalações a través de elementos de compartimentação de incêndios

1 A compartimentação contra incêndios dos espaços habitáveis devem ter continuidade nos espaços ocultos, tais como pátios técnicos, câmaras, falsos tectos, soalhos elevados, etc., salvo quando estes estiverem compartimentados com respeito dos primeiros no mínimo com a mesma resistência ao fogo, podendo se reduzir esta resistência até a metade nos registos para manutenção.

2 Limita-se a três andares e a 10 m o desarrollo vertical das câmaras não estancas onde existirem elementos cuja reacção ao fogo não seja B-s3,d2,B_L-s3,d2 ou melhor.

3 A resistência ao fogo requerida para os elementos de compartimentação contra incêndios deve-se manter nos pontos onde os ditos elementos são atravessados pelos elementos da instalações, tais como cabos, tubagens, condutas, condutos de ventilação, etc., excluídas as penetrações cuja secção de passagem não exceder de 50 cm². Para tal efeito, pode-se optar por uma das seguintes alternativas:

a) Disponer um elemento que, em caso de incêndio, obture automaticamente a secção de passagem e garanta nesse ponto uma resistência ao fogo pelo menos igual á do elemento atravessado, por exemplo, uma comporta corta-fogos automática E1 t (i↔o) sendo t o tempo de resistência ao fogo requerida ao elemento de compartimentação atravessado, ou um dispositivo intumescente de obturação.

b) Elementos passantes que aportem uma resistência pelo menos igual á do elemento atravessado, por exemplo, condutas de ventilação E1 t (i↔o) sendo t o tempo de resistência ao fogo requerida ao elemento de compartimentação atravessado.”

3 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios

1 La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patios, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando estos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

2 Se limita a tres plantas y a 10 m el desarrollo vertical de las cámaras no estancas en las que existen elementos cuya clase de reacción al fuego no sea B-s3,d2, B_L-s3,d2 o mejor.

3 La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm². Para ello puede optarse por una de las siguientes alternativas:

a) Disponer un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática E1 t (i↔o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado, o un dispositivo intumescente de obturación.

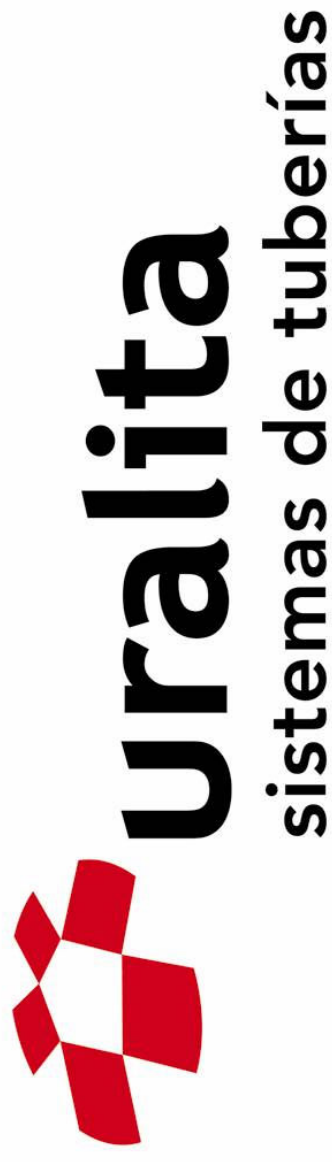
b) Elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación E1 t (i↔o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado.

MANGUITO CORTAFUEGOS



RESISTENCIA AO FOGO

Ø Diámetro Tubería	Ø 50	Ø 90	Ø 110	Ø 125	Ø 160	Ø 200
RF-90	1	1	1	1	1	2
RF-120	1	1	1	2	2	2
RF-180	1	1	2	2	2	2



Obrigado pela vossa atenção