

ANEXO VI

LEGISLAÇÃO APLICADA À EXECUÇÃO DO PROJECTO

Requisitos da Portaria n.º 1532/2008 de 29 de Dezembro:

RELATIVOS A: ISOLAMENTO E PROTECÇÃO DAS VIAS DE EVACUAÇÃO

Artigo 28.º	Isolamento e protecção das caixas dos elevadores 2 — Nos pisos abaixo do plano de referência, os acessos aos elevadores que sirvam espaços afectos à utilização-tipo II devem ainda ser protegidos por uma câmara corta-fogo (...).
--------------------	---

RELATIVOS A: PROTECÇÃO DE VÃOS INTERIORES

Artigo 35.º	Isolamento e protecção através de câmaras corta-fogo 2 — As câmaras corta-fogo devem dispor de meios de controlo de fumo nos termos do presente regulamento. 3 — Numa câmara corta-fogo não podem existir: <i>d)</i> Instalações eléctricas; 4 — Constituem excepção ao estabelecido na alínea <i>d)</i> do número anterior as instalações eléctricas que sejam necessárias à iluminação, detecção de incêndios e comando de sistemas ou dispositivos de segurança das câmaras corta-fogo ou, ainda, de comunicações em tensão reduzida. 5 — Nas câmaras corta-fogo é ainda permitida a existência de canalizações de água destinadas ao combate a incêndios.
--------------------	---

RELATIVOS A: VIAS HORIZONTAIS DE EVACUAÇÃO

Artigo 63.º	<p>Dimensionamento das câmaras corta-fogo (CCF)</p> <p>1 — As câmaras corta-fogo devem ter:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Área mínima de 3 m²;b) Distância mínima entre portas de 1,2 m;c) Pé-direito não inferior a 2 m;d) Dimensão linear mínima 1,40 m. <p>2 — A área mínima das câmaras utilizáveis por mais de 50 pessoas deve ser dupla da indicada na alínea a) do número anterior.</p> <p>3 — Em geral, a abertura das portas das câmaras deve efectuar-se:</p> <ul style="list-style-type: none">a) No sentido da saída, quando a câmara está integrada num caminho de evacuação;b) Para o interior da câmara, nos restantes casos.
--------------------	---

RELATIVOS A: VIAS VERTICAIS DE EVACUAÇÃO

Artigo 64.º	<p>Número e características das vias</p> <p>5 — Quando, excepcionalmente, o desenvolvimento de uma via não for contínuo, os percursos horizontais de ligação devem ter traçado simples e claro, comprimento inferior a 10 m e garantir o mesmo grau de isolamento e protecção que a via vertical.</p> <p>6 — Com a excepção prevista no número seguinte, as vias que sirvam pisos situados abaixo do piso do plano de referência não devem comunicar directamente com as que sirvam os pisos acima desse plano.</p> <p>7 — O disposto no número anterior é dispensado nas utilizações-tipo classificados nas 1.ª e 2.ª categorias de risco, que ocupem um número de pisos não superior a três.</p>
--------------------	---

Artigo 72.º	<p>Fontes centrais de energia de emergência</p> <p>2 — Os edifícios e recintos que possuam utilizações-tipo das 1.ª e 2.ª categorias de risco devem ser dotados de fontes centrais de energia de emergência sempre que disponham de instalações cujo funcionamento seja necessário garantir em caso de incêndio e cuja alimentação não seja assegurada por fontes locais de emergência.</p> <p>3 — As fontes centrais de energia de emergência podem ser constituídas por grupos geradores ou por baterias de acumuladores e devem apresentar autonomia suficiente para assegurar o fornecimento de energia às instalações que alimentam, nas condições mais desfavoráveis, durante, pelo menos, o tempo exigido para a maior resistência ao fogo padrão dos elementos de construção do edifício ou recinto onde se inserem, com o mínimo de uma hora.</p> <p>4 — Com a excepção prevista no n.º 6 do presente artigo, as fontes constituídas por grupos geradores apenas podem alimentar as seguintes instalações:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Iluminação de emergência e sinalização de segurança;b) Controlo de fumo;c) Retenção de portas resistentes ao fogo;d) Obturação de outros vãos e condutas;e) Pressurização de água para combate a incêndios;f) Ascensores prioritários de bombeiros;g) Bloqueadores de escadas mecânicas;h) Ventilação de locais afectos a serviços eléctricos;i) Sistemas de detecção e de alarme de incêndios, bem como, de gases combustíveis ou dispositivos independentes com a mesma finalidade;j) Sistemas e meios de comunicação necessários à segurança contra incêndio;l) Comandos e meios auxiliares de sistemas de extinção automática;m) Cortinas obturadoras;n) Pressurização de estruturas insufláveis;o) Sistema de bombagem para drenagem de águas residuais prevista no presente
--------------------	--

	<p>regulamento.</p> <p>5 — Com a excepção prevista no n.º 6 do presente artigo, as fontes constituídas por baterias de acumuladores devem alimentar as instalações referidas nas alíneas i) e l) do número anterior e ainda podem alimentar as instalações referidas nas alíneas a), b), c), d) e g) do mesmo número, desde que estas instalações possuam potência compatível com a capacidade das baterias.</p>
--	--

RELATIVOS A: DETECÇÃO, ALARME E ALERTA

Artigo 116.º	<p>Critérios de segurança</p> <p>1 — Os edifícios devem ser equipados com instalações que permitam detectar o incêndio e, em caso de emergência, difundir o alarme para os seus ocupantes, alertar os bombeiros e accionar sistemas e equipamentos de segurança.</p> <p>2 — Estão isentos de obrigatoriedade de instalação de alarme os recintos ao ar livre e os itinerantes ou provisórios.</p> <p>3 — Estão isentos de cobertura por detectores automáticos de incêndio os espaços que cumulativamente:</p> <p>a) Estejam protegidos totalmente por sistema fixo de extinção automática de incêndios por água que respeite as disposições deste regulamento, incluindo as referentes à difusão do alarme;</p> <p>b) Não possuam controlo de fumo por meios activos.</p>
---------------------	---

Artigo 117.º	<p>Composição das instalações</p> <p>As instalações de detecção, alarme e alerta na sua versão mais completa são constituídas por:</p>
---------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> a) Dispositivos de accionamento do alarme de operação manual, designados «botões de alarme»; b) Dispositivos de actuação automática, designados «detectores de incêndio»; c) Centrais e quadros de sinalização e comando; d) Sinalizadores de alarme restrito; e) Difusores de alarme geral; f) Equipamentos de transmissão automática do sinal ou mensagem de alerta; g) Telefones para transmissão manual do alerta; h) Dispositivos de comando de sistemas e equipamentos de segurança; i) Fontes locais de energia de emergência.
--	---

Artigo 118.º	<p>Princípios de funcionamento das instalações</p> <p>1 — Nos períodos de exploração as instalações devem estar no estado de vigília, facto que deve ser sinalizado na central, quando exista.</p> <p>2 — A actuação de um dispositivo de accionamento do alarme deve provocar, de imediato, o funcionamento do alarme restrito e, eventualmente, o accionamento dos dispositivos de comando de sistemas e equipamentos de segurança.</p> <p>3 — Nos edifícios que não disponham de meios humanos para explorar uma situação de alarme restrito, a actuação de um dispositivo de accionamento do alarme deve provocar, de imediato, o funcionamento do alarme geral.</p> <p>4 — Nos edifícios que disponham de meios humanos para explorar uma situação de alarme restrito, deve existir uma temporização entre os alarmes restrito e geral, de modo a permitir a intervenção do pessoal afecto à segurança, para eventual extinção da causa que lhe deu origem, sem proceder à evacuação.</p> <p>5 — A temporização referida no número anterior deve ter duração adaptada às características do edifício e da sua exploração, devendo ainda ser previstos meios de proceder à sua anulação sempre que seja considerado oportuno.</p>
---------------------	--

	<p>6 — O alarme geral deve ser claramente audível em todos os locais do edifício, ter a possibilidade de soar durante o tempo necessário à evacuação dos seus ocupantes, com um mínimo de cinco minutos, e de ser ligado ou desligado a qualquer momento.</p> <p>7 — Uma vez desencadeados, os processos de alarme e as acções de comando das instalações de segurança não devem ser interrompidos em caso de ocorrência de rupturas, sobreintensidades ou defeitos de isolamento nos circuitos dos dispositivos de accionamento.</p> <p>8 — A transmissão do alerta, quando automática, deve ser simultânea com a difusão do alarme geral.</p>
--	---

Artigo 119.º	<p>Dispositivos de accionamento manual do alarme</p> <p>Os dispositivos de accionamento manual do alarme devem ser instalados nos caminhos horizontais de evacuação, sempre que possível junto às saídas dos pisos e a locais sujeitos a riscos especiais, a cerca de 1,5 m do pavimento, devidamente sinalizados, não podendo ser ocultados por quaisquer elementos decorativos ou outros, nem por portas, quando abertas.</p>
---------------------	--

Artigo 120.º	<p>Detectores automáticos</p> <p>Os dispositivos de detecção automática devem ser seleccionados e colocados em função das características do espaço a proteger, do seu conteúdo e da actividade exercida, cobrindo convenientemente a área em causa.</p>
---------------------	---

Artigo 121.º	<p>Difusores de alarme geral</p> <p>1 — Os difusores de alarme geral devem, sempre que possível, ser instalados fora do alcance dos ocupantes e, no caso de se situarem a uma altura do pavimento inferior a 2,25 m, ser protegidos por elementos que os resguardem de danos acidentais.</p> <p>2 — O sinal emitido deve ser inconfundível com qualquer outro e audível em todos os locais do edifício ou recinto a que seja destinado.</p>
---------------------	--

	<p>3 — No caso de difusores de alarme geral integrados em unidades autónomas, estas devem assegurar a:</p> <p>a) Alimentação dos difusores em caso de falha no abastecimento de energia da rede, nas condições do artigo 72.º;</p> <p>b) Interrupção do sinal de alarme geral, quer por meios manuais, quer de forma automática, após um tempo determinado.</p> <p>4 — Nos espaços equipados com instalações de sonorização, com excepção das utilizações-tipo I, V e VII, o sinal de alarme geral para execução da evacuação total ou parcial do público pode consistir numa mensagem gravada, activada após a interrupção do programa normal, de modo automático ou manual, a partir do posto de segurança, devendo constar o seu conteúdo e actuação no plano de emergência interno referido no artigo 205.º</p> <p>5 — Os meios de difusão do alarme em caso de incêndio dos locais referidos no número anterior, cujo efectivo seja superior a 200 pessoas e durante a permanência de público nesses locais, devem ser concebidos de modo a não causarem pânico.</p> <p>6 — A difusão da mensagem a que se refere o n.º 4 do presente artigo deve ser precedida da ligação dos aparelhos de iluminação de emergência de ambiente e balizagem ou circulação.</p>
--	--

<p>Artigo 122.º</p>	<p>Centrais de sinalização e comando</p> <p>1 — As centrais de sinalização e comando das instalações devem ser situadas em locais reservados ao pessoal afecto à segurança do edifício, nomeadamente no posto de segurança, quando existir, e assegurar:</p> <p>a) A alimentação dos dispositivos de accionamento do alarme;</p> <p>b) A alimentação dos difusores de alarme geral, no caso de estes não serem constituídos por unidades autónomas;</p>
----------------------------	--

	<p>c) A sinalização de presença de energia de rede e de avaria da fonte de energia autónoma;</p> <p>d) A sinalização sonora e óptica dos alarmes restrito e geral e do alerta;</p> <p>e) A sinalização do estado de vigília das instalações;</p> <p>f) A sinalização de avaria, teste ou desactivação de circuitos dos dispositivos de accionamento de alarme;</p> <p>g) O comando de accionamento e de interrupção do alarme geral;</p> <p>h) A temporização do sinal de alarme geral, quando exigido;</p> <p>i) O comando dos sistemas e equipamentos de segurança do edifício, quando exigido;</p> <p>j) O comando de accionamento do alerta.</p> <p>2 — Quando a central de sinalização e comando não puder ficar localizada junto do posto do vigilante responsável pela segurança, deve equipar-se o sistema com um quadro repetidor daquela unidade, instalado num local vigiado em permanência.</p>
--	---

<p>Artigo 123.º</p>	<p>Fontes de energia de emergência</p> <p>1 — As fontes de energia de emergência devem assegurar o funcionamento das instalações de alarme no caso de falha na alimentação de energia da rede pública, nas condições do artigo 72.º</p> <p>2 — As fontes devem ser incorporadas na central, ou nas unidades autónomas de alarme, e assegurar:</p> <p>a) Em utilizações-tipo não vigiadas em permanência, o funcionamento do sistema no estado de vigília por um 30 minutos no estado de alarme geral;</p> <p>b) Em utilizações-tipo vigiadas em permanência, o funcionamento do sistema no estado de vigília por um período mínimo de 12 horas, seguido de um período de cinco minutos no estado de alarme geral.</p> <p>3 — As fontes de energia de emergência que apoiam as instalações de detecção, alarme e alerta não podem servir quaisquer outras instalações.</p>
----------------------------	--

Artigo 125.º	<p>Configurações das instalações de alarme</p> <p>Para efeitos de concepção dos sistemas de alarme são consideradas as três configurações indicadas no quadro XXXVI abaixo:</p> <p style="text-align: center;">QUADRO XXXVI</p> <p style="text-align: center;">Configurações das instalações de alarme</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">Componentes e funcionalidade</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">Configuração</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">1</th> <th style="text-align: center;">2</th> <th style="text-align: center;">3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Botões de accionamento de alarme</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td>Detectores automáticos</td> <td></td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td>Central de sinalização e comando</td> <td></td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td> Temporizações</td> <td></td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td> Alerta automático</td> <td></td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td> Comandos</td> <td></td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td> Fonte local de alimentação de emergência</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td>Protecção</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td> Total</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td> Parcial</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Difusão do alarme</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td> No interior</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td> No exterior</td> <td></td> <td style="text-align: center;">×</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Componentes e funcionalidade	Configuração			1	2	3	Botões de accionamento de alarme	×	×	×	Detectores automáticos		×	×	Central de sinalização e comando		×	×	Temporizações		×	×	Alerta automático		×	×	Comandos		×	×	Fonte local de alimentação de emergência	×	×	×	Protecção			×	Total			×	Parcial	×	×		Difusão do alarme			×	No interior	×	×	×	No exterior		×	
	Componentes e funcionalidade	Configuração																																																												
1		2	3																																																											
Botões de accionamento de alarme	×	×	×																																																											
Detectores automáticos		×	×																																																											
Central de sinalização e comando		×	×																																																											
Temporizações		×	×																																																											
Alerta automático		×	×																																																											
Comandos		×	×																																																											
Fonte local de alimentação de emergência	×	×	×																																																											
Protecção			×																																																											
Total			×																																																											
Parcial	×	×																																																												
Difusão do alarme			×																																																											
No interior	×	×	×																																																											
No exterior		×																																																												

Artigo 129.º	<p>Configurações nas utilizações-tipo IV, V, VI, VII, XI e XII</p> <p>1 — As utilizações-tipo IV, V, VI, VII, VI e XII, com as excepções previstas no número seguinte, devem ser dotados de instalações de alarme da configuração 3.</p> <p>2 — Constituem excepção ao constante do número anterior:</p> <p>a) As utilizações-tipo VII da 1.ª categoria de risco, que podem ser dotadas de um sistema de alarme da configuração 1;</p> <p>b) As utilizações-tipo da 1.ª categoria de risco, exclusivamente acima do solo, que podem ser dotadas de um sistema de alarme da configuração 2;</p> <p>c) Os espaços de turismo do espaço rural, de natureza e de habitação da 1.ª categoria de risco, exclusivamente acima do solo, que podem ser dotados de um sistema de alarme da configuração 1, se o efectivo em locais de risco E não exceder 20 pessoas.</p>
---------------------	--

Artigo 131.º	<p>Locais de risco C e F</p> <p>Os locais de risco C e F, independentemente da sua localização e da utilização-tipo onde se inserem, devem sempre possuir ou inserir-se em sistema de alarme, pelo menos, da configuração 2.</p>
---------------------	---

RELATIVOS A: CONTROLO DE FUMO

Artigo 134.º	<p>Métodos de controlo de fumo</p> <p>1 — O controlo do fumo produzido no incêndio pode ser realizado por varrimento ou pelo estabelecimento de uma hierarquia relativa de pressões, com subpressão num local sinistrado relativamente aos locais adjacentes, com o objectivo de os proteger da intrusão do fumo.</p> <p>2 — A desenfumagem pode ser passiva, quando realizada por tiragem térmica natural, ou activa, nos casos em que se utilizem meios mecânicos.</p> <p>3 — As instalações de desenfumagem passiva compreendem aberturas para admissão de ar e aberturas para libertação do fumo, ligadas ao exterior, quer directamente, quer através de condutas.</p> <p>4 — Não é permitido o recurso a desenfumagem passiva em locais amplos cobertos, incluindo pátios interiores e átrios, com altura superior a 12 m.</p> <p>5 — Nas instalações de desenfumagem activa, o fumo é extraído por meios mecânicos e a admissão de ar pode ser natural ou realizada por insuflação mecânica.</p> <p>6 — As instalações de ventilação e de tratamento de ar dos edifícios podem participar no controlo do fumo produzido no incêndio, desde que sejam satisfeitas as exigências expressas neste capítulo.</p>
---------------------	--

Artigo 135.º	<p>Exigências de estabelecimento de instalações de controlo de fumo</p> <p>1 — Devem ser dotados de instalações de controlo de fumo:</p> <p>a) As vias verticais de evacuação enclausuradas;</p> <p>b) As câmaras corta-fogo;</p> <p>c) As vias horizontais a que se refere o n.º 1 do artigo 25.º;</p> <p>d) Os pisos situados no subsolo, desde que sejam acessíveis a público ou que tenham área superior a 200 m², independentemente da sua ocupação;</p> <p>5 — O controlo de fumo em pisos enterrados, sendo mais do que um piso abaixo do plano de referência, faz-se sempre por recurso a meios activos, de preferência por hierarquia de pressões.</p> <p>6 — As escadas que servem pisos no subsolo, desde que a sua saída não seja directamente no exterior, devem ser pressurizadas.</p>
---------------------	--

Artigo 136.º	<p>Localização das tomadas exteriores de ar e das aberturas para descarga de fumo</p> <p>1 — As tomadas exteriores de ar, através de vãos de fachada ou bocas de condutas, devem ser dispostas em zonas resguardadas do fumo produzido pelo incêndio.</p> <p>2 — As aberturas para descarga do fumo, através de exutores, vãos de fachada e bocas de condutas, devem ser dispostas de acordo com as exigências expressas no presente regulamento para as clarabóias em coberturas, ou para as aberturas de escape de fluentes de combustão, consoante o caso.</p> <p>3 — Nas instalações de controlo de fumo podem ser considerados os vãos de fachada que possam abrir segundo um ângulo superior a 60º, devendo situar-se no terço superior do espaço quando se destinem à evacuação do fumo.</p>
---------------------	--

Artigo 137.º	<p>Características das bocas de ventilação interiores</p> <p>1 — As bocas de admissão de ar e as de extracção de fumo dispostas no interior do edifício devem permanecer normalmente fechadas por obturadores, excepto nos casos em que sirvam condutas exclusivas de um piso nas instalações de ventilação e de tratamento de ar que participem no controlo de fumo.</p> <p>2 — Os obturadores referidos no número anterior devem ser construídos com materiais da classe A1 e possuir uma resistência E ou EI, consoante realizem admissão ou extracção, de escalão igual ao requerido para as condutas respectivas.</p>
---------------------	---

Artigo 138.º	<p>Características das condutas</p> <p>1 — As condutas das instalações devem ser construídas com materiais da classe A1 e garantir classe de resistência ao fogo padrão igual à maior das requeridas para as paredes ou pavimentos que atravessem, mas não inferior a EI 15, ou ser protegidas por elementos da mesma classe.</p> <p>2 — No caso de alojamento das condutas em ductos, estes só podem conter quaisquer outras canalizações ou condutas se aquelas assegurarem a resistência ao fogo exigida no número anterior.</p>
---------------------	--

Artigo 140.º	<p>Comando das instalações</p> <p>1 — As instalações de controlo de fumo devem ser dotadas de sistemas de comando manual, duplicados por comandos automáticos quando exigido, de forma a assegurar:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) A abertura apenas dos obturadores das bocas, de insuflação ou de extracção, ou dos exutores do local ou da via sinistrada; b) A paragem das instalações de ventilação ou de tratamento de ar, quando existam, a menos que essas instalações participem no controlo de fumo; c) O arranque dos ventiladores de controlo de fumo, quando existam.
---------------------	---

	<p>2 — Nos sistemas de comando manual, os dispositivos de abertura devem ser accionáveis por comandos devidamente sinalizados, dispostos na proximidade dos acessos aos locais, duplicados no posto de segurança, quando este exista.</p> <p>3 — Os sistemas de comando automático devem compreender detectores de fumo, quer autónomos, quer integrados em instalações de alarme centralizadas, montados nos locais ou nas vias.</p> <p>7 — Nos locais equipados com sistemas de extinção automática por água deve ser assegurado que as instalações de desenfumagem entrem em funcionamento antes daqueles.</p>
--	---

INSTALAÇÕES DE DESENFUMAGEM ACTIVA

<p>Artigo 143.º</p>	<p>Admissão de ar</p> <p>1 — A admissão de ar para desenfumagem activa pode ser realizada por meios naturais ou mecânicos, em conformidade com os números seguintes.</p> <p>2 — Os meios naturais de admissão de ar devem ser estabelecidos nas condições indicadas no artigo 136.º</p> <p>3 — A admissão de ar por meios mecânicos deve ser realizada por bocas de insuflação cuja parte mais elevada se situe, no máximo, a 1 m do pavimento.</p>
----------------------------	--

<p>Artigo 144.º</p>	<p>Extracção de fumo</p> <p>1 — A extracção do fumo pode ser realizada por ventiladores ou bocas cuja parte inferior se situe, pelo menos, a uma altura de 1,8 m do pavimento, ligadas a ventiladores através de condutas.</p>
----------------------------	---

	<p>2 — As condutas de insuflação de ar forçado e de extracção de fumo devem apresentar um caudal total de fuga inferior a 20% do caudal a exigir no piso mais desfavorável.</p> <p>3 — Os ventiladores de extracção do fumo devem resistir, sem alterações sensíveis do seu regime de funcionamento, à passagem de fumo a uma temperatura de 400 °C, durante uma hora, em edifícios com altura não superior a 28 m, e durante duas horas em edifícios com altura superior a 28 m ou em pisos enterrados.</p> <p>4 — A certificação das características exigidas no número anterior deve ser feita por organismo acreditado no âmbito do Sistema Português de Qualidade (SPQ).</p> <p>5 — Os dispositivos de ligação dos ventiladores às condutas devem ser constituídos por materiais da classe A1.</p> <p>6 — A posição dos aparelhos de comando dos ventiladores deve ser sinalizada no posto de segurança, quando exista.</p>
--	--

<p>Artigo 145.º</p>	<p>Condicionantes ao dimensionamento</p> <p>Para efeitos de dimensionamento, a velocidade do ar nas bocas de insuflação deve ser inferior a 5 m/s e o seu caudal deve ser da ordem de 60 % do caudal das bocas de extracção, à temperatura de 20°C.</p>
----------------------------	--

<p>Artigo 146.º</p>	<p>Comando das instalações</p> <p>1 — Os sistemas de comando das instalações de desenfumagem activa devem assegurar que os ventiladores de extracção de fumo só entrem em funcionamento após a abertura dos obturadores das bocas de admissão e de extracção dos espaços interessados.</p> <p>2 — O accionamento dos ventiladores deve ser garantido, mesmo que a abertura dos obturadores não chegue ao fim de curso.</p>
----------------------------	---

	<p>3 — Sempre que os sistemas de ventilação ou de tratamento de ar do edifício participem no controlo de fumo, deve ser assegurada a obturação de todas as bocas, abertas em exploração normal, que possam permitir o escoamento do fumo para zonas do edifício não sinistradas.</p>
--	--

CONTROLO DE FUMO NOS LOCAIS SINISTRADOS

<p>Artigo 154.º</p>	<p>Instalações de desenfumagem activa</p> <p>1 — Os sistemas de desenfumagem activa devem ser realizados de acordo com o disposto nos n.ºs 1, 3 e 4 do artigo anterior e ainda com as disposições constantes dos números seguintes.</p> <p>2 — As bocas de extracção devem ser distribuídas à razão de uma por cada 320 m² de área do local e proporcionar um caudal de 1 m³/s por cada 100 m² de área do local, com um mínimo de 1,5 m³/s.</p> <p>3 — Os sistemas de desenfumagem activa comuns a vários locais devem ser dimensionados para a soma dos caudais exigidos para os dois locais de maiores dimensões.</p> <p>4 — Os sistemas de climatização ou controlo ambiental podem ser utilizados para efeitos de controlo de fumo, desde que cumpram o disposto no presente regulamento.</p> <p>5 — Nos pisos dos parques de estacionamento cobertos fechados:</p> <p>A extracção de fumo em caso de incêndio deve ser activada com um caudal de 600 m³/hora por veículo no compartimento corta-fogo sinistrado;</p> <p>A insuflação deve ser parada no compartimento corta-fogo sinistrado e ser accionada nos compartimentos corta-fogo adjacentes que comuniquem com o sinistrado, com caudais iguais a 60% da extracção do piso sinistrado;</p>
----------------------------	--

CONTROLO DE FUMO NAS VIAS VERTICAIS DE EVACUAÇÃO

Artigo 159.º	<p>Métodos aplicáveis</p> <p>1 — O controlo de fumo nas vias verticais de evacuação, normalmente caixas de escada, apenas pode ser realizado por desenfumagem passiva ou por sobrepressão relativamente aos espaços adjacentes.</p> <p>2 — Não é permitida a extracção forçada de fumo em vias verticais de evacuação.</p>
Artigo 161.º	<p>Controlo por sobrepressão</p> <p>1 — Nas instalações de controlo por sobrepressão, a introdução do fumo nas vias verticais é limitada pelo estabelecimento de uma sobrepressão nas mesmas, a qual pode ser realizada por:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Insuflação de ar nas vias verticais de forma a estabelecer uma diferença de pressão entre a via vertical e os espaços adjacentes a esta no piso sinistrado, compreendida entre os 20 e os 80 Pa;b) Combinação da insuflação de ar nas vias verticais e controlo de fumo no espaço adjacente a esta, de modo a estabelecer a diferença de pressões referida na alínea a). <p>2 — A diferença de pressões referida na alínea a) do número anterior deve ser obtida com todas as portas de acesso à escada fechadas.</p> <p>3 — Quando existir câmara corta-fogo de acesso à escada a sua pressão deve ser intermédia entre a da via vertical e os espaços com que comunica.</p> <p>4 — Em edifícios de grande altura, as instalações de controlo de fumos por sobrepressão pode ser realizada por:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Insuflação de ar nas vias verticais, insuflação independente nas câmaras corta-fogo e controlo de fumo no espaço a elas adjacente do piso sinistrado;b) Insuflação de ar nas vias verticais, insuflação independente nas câmaras corta-fogo

<p>e a passagem de ar para os corredores, através de grelha dotada de registo corta-fogo de guilhotina calibrado para 70 °C, associada a extracção no espaço adjacente do piso sinistrado.</p> <p>5 — Os caudais de insuflação das instalações de controlo de fumo por sobrepressão referidas devem permitir:</p> <p>a) Uma velocidade de passagem do ar, na porta de acesso à escada quando esta estiver aberta, não inferior a 0,50 m/s, se não existir câmara corta-fogo;</p> <p>b) Nas vias verticais com câmara corta-fogo, uma velocidade de passagem do ar entre a câmara e os espaços adjacentes do piso sinistrado não inferior a 1 m/s, se as duas portas se encontrarem abertas.</p> <p>6 — No topo da via vertical, deve ser ainda instalado um exutor de fumo de socorro, com 1 m² de área útil que satisfaça o disposto do n.º 3 do artigo anterior, de activação alternativa, cuja abertura deve ser apenas facultada aos delegados de segurança e aos bombeiros.</p> <p>7 — No caso de escadas pressurizadas que sirvam pisos enterrados e sejam regulamentarmente exigidas câmaras corta-fogo, estas:</p> <p>a) Devem ser pressurizadas nos termos dos números anteriores;</p> <p>b) No caso de servirem espaços da utilização-tipo II, podem possuir sistema que garanta uma renovação horária equivalente a cinco volumes, no mínimo, e uma diferença de pressão entre a câmara e os locais adjacentes que não ultrapasse 80 Pa.</p>
--

RELATIVOS A: MEIOS DE INTERVENÇÃO

MEIOS DE PRIMEIRA INTERVENÇÃO

Artigo 164.º	<p>Utilização de rede de incêndios armada do tipo carretel</p> <p>Devem ser servidos por redes de incêndio armadas, guarnecidas com bocas-de-incêndio do tipo carretel, devidamente distribuídas e sinalizadas nos termos do presente regulamento:</p> <p>a) As utilizações-tipo II a VIII, VI e XII, da 2.ª categoria de risco ou superior, com exceção das disposições específicas para as utilizações-tipo VII e VIII constantes do título VIII (Artigo 256.º e Artigo 257.º);</p>
Artigo 165.º	<p>Número e localização das bocas-de-incêndio do tipo carretel</p> <p>As bocas-de-incêndio devem ser dispostas nos seguintes termos:</p> <p>a) O comprimento das mangueiras utilizadas permita atingir, no mínimo, por uma agulheta, uma distância não superior a 5 m de todos os pontos do espaço a proteger;</p> <p>b) A distância entre as bocas não seja superior ao dobro do comprimento das mangueiras utilizadas;</p> <p>c) Exista uma boca-de-incêndio nos caminhos horizontais de evacuação junto à saída para os caminhos verticais, a uma distância inferior a 3 m do respectivo vão de transição;</p> <p>d) Exista uma boca-de-incêndio junto à saída de locais que possam receber mais de 200 pessoas.</p>
Artigo 166.º	<p>Características das bocas-de-incêndio do tipo carretel</p> <p>1 — Para além do disposto no artigo 164.º, os carretéis de incêndio devem ainda assegurar que:</p>

	<p>a) O seu manípulo de manobra se situa a uma altura do pavimento não superior a 1,50 m;</p> <p>b) Os carretéis de tambor fixo são exclusivamente para instalação à face da parede e possuem guia de roletes omnidireccional;</p> <p>c) Os carretéis encastrados, com ou sem armário, são do tipo de rodar ou de pivotar;</p> <p>d) Os armários são sempre do tipo homologado em conjunto com o carretel e a respectiva porta, instalada à face da parede ou saliente desta, de modo a que possa rodar 170º na sua abertura.</p> <p>2 — A eixo com os carretéis, instalados ou não em armário, deve existir um espaço desimpedido e livre de quaisquer elementos que possam comprometer o seu acesso ou a sua manobra, com um raio mínimo, medido em planta, de 1 m e altura de 2 m.</p>
--	---

<p>Artigo 167.º</p>	<p>Alimentação das redes de incêndio armadas do tipo carretel</p> <p>1 — A rede de alimentação das bocas-de-incêndio deve garantir, em cada boca-de-incêndio em funcionamento, com metade das bocas abertas, até um máximo exigível de quatro uma pressão dinâmica mínima de 250 kPa e um caudal instantâneo mínimo de 1,5 l/s.</p> <p>2 — A alimentação das bocas-de-incêndio deve, em geral, ser assegurada por canalizações independentes a partir do ramal de ligação do edifício à rede pública.</p> <p>3 — Admite-se que, em zonas onde o sistema de abastecimento público apresente garantias de continuidade de pressão e caudal, as bocas-de-incêndio possam ser alimentadas pela rede pública, para as utilizações-tipo das 1.ª e 2.ª categorias de risco.</p> <p>4 — Nos restantes casos, as condições de pressão e de caudal devem ser asseguradas por depósito privativo associado a grupos sobrepessores que, quando accionados a energia eléctrica, devem ser apoiados por fontes de energia de emergência, nas condições do artigo 72.º</p>
----------------------------	--

	5 — A pressão da água nas redes de incêndio deve ser indicada por meio de manómetros instalados nos seus pontos mais desfavoráveis.
--	---

MEIOS DE SEGUNDA INTERVENÇÃO

Artigo 168.º	Utilização de meios de segunda intervenção
	1 — As utilizações-tipo I e II da 2ª categoria de risco devem ser servidas por redes secas ou húmidas.
	4 — A rede húmida deve manter-se permanentemente em carga, com água proveniente de um depósito privativo do serviço de incêndios, pressurizada através de um grupo sobressor próprio, funcionando em conformidade com o disposto no n.º 4 do artigo anterior.
	5 — A rede húmida deve ter a possibilidade de alimentação alternativa pelos bombeiros, através de tubo seco, de diâmetro apropriado, ligado ao colector de saída das bombas sobressoras.
	6 — Nas situações susceptíveis de congelamento da água, podem ser utilizadas redes secas em substituição das húmidas previstas neste artigo.
	7 — As redes secas e húmidas devem ser do tipo homologado, de acordo com as normas portuguesas ou, na sua falta, por especificação técnica publicada por despacho do Presidente da ANPC.

Artigo 169.º	Localização das bocas de piso e de alimentação
	1 — As bocas-de-incêndio das redes secas e húmidas devem ser dispostas, no mínimo, nos patamares de acesso das comunicações verticais, ou nas câmaras corta-fogo, quando existam, em todos os pisos, excepto: <p>a) No piso do plano de referência desde que devidamente sinalizadas;</p>

	<p>b) No caso de colunas secas, desde que os três pisos imediatamente superiores ou inferiores ao do plano de referência das utilizações-tipo I e III não possuam bocas.</p> <p>2 — As bocas-de-incêndio devem ser duplas, com acoplamento do tipo storz, com o diâmetro de junção DN 52 mm, tendo o respectivo eixo uma cota relativamente ao pavimento variando entre 0,8 m e 1,2 m.</p> <p>3 — Admite-se a localização das bocas-de-incêndio à vista, dentro de nichos ou dentro de armários, desde que devidamente sinalizados e a distância entre o eixo das bocas e a parte inferior dos nichos ou armários seja, no mínimo, de 0,5 m.</p> <p>4 — A boca siamesa de alimentação deve estar devidamente sinalizada e localizar-se no exterior do edifício junto a um ponto de acesso dos bombeiros, no plano de referência, de forma que a distância à coluna vertical não exceda, em regra, 14 m.</p>
--	---

<p>Artigo 170.º</p>	<p>Características e localização das bocas-de-incêndio armadas do tipo teatro</p> <p>As bocas-de-incêndio tipo teatro, com mangueiras flexíveis e diâmetros de 45 ou 70 mm, devem estar devidamente sinalizadas e localizar-se, por ordem de prioridade, na caixa da escada, em câmaras corta-fogo, se existirem, noutros locais, permitindo que o combate a um eventual incêndio se faça sempre a partir de um local protegido.</p>
----------------------------	---

<p>Artigo 171.º</p>	<p>Depósito da rede de incêndios e central de bombagem</p> <p>1 — O depósito privativo do serviço de incêndios pode ser elevado ou enterrado, obedecendo ao disposto no Decreto Regulamentar n.º 23/95, de 23 de Agosto, rectificado pela Declaração de rectificação n.º 153/95, de 30 de Novembro.</p> <p>2 — A capacidade do depósito e a potência do grupo sobrepessor devem ser calculadas com base no caudal máximo exigível para a operação simultânea dos sistemas de extinção manuais e automáticos, durante o período de tempo adequado à categoria de risco da utilização-tipo, em conformidade com as normas portuguesas ou, na sua falta, de acordo com especificação técnica publicada por despacho do Presidente da ANPC.</p>
----------------------------	--

	<p>3 — Para os efeitos do número anterior, quando existam bocas-de-incêndio de 2.ª intervenção em redes húmidas, os valores mínimos de caudal e pressão a considerar na boca-de-incêndio mais desfavorável são, respectivamente, de 4 L/s e 350 kPa, com metade delas em funcionamento, num máximo de quatro.</p> <p>4 — As instalações de centrais de bombagem são consideradas locais de risco F.</p>
--	---

RELATIVOS A: SISTEMAS FIXOS DE EXTINGÇÃO AUTOMÁTICA DE INCÊNDIOS

Artigo 172.º	<p>Critérios gerais</p> <p>1 — Os sistemas fixos de extinção automática de incêndios têm como objectivos, na área por eles protegida, a circunscrição e extinção de um incêndio através da descarga automática de um produto extintor, podendo adicionalmente efectuar a detecção e proteger as estruturas.</p> <p>2 — Os sistemas fixos de extinção automática de incêndios podem utilizar como agente extintor a água, produtos espumíferos, pó químico, dióxido de carbono ou outros gases extintores, desde que homologados e adequados à classe de fogo a que se destinam.</p> <p>3 — Os sistemas fixos de extinção automática de incêndios por agentes extintores gasosos ou outros, prejudiciais à saúde quando inalados, devem ser utilizados somente em espaços confinados, de acesso vedado ao público, e a sua difusão deve ser antecedida de um sinal de alarme e de temporização que permitam a evacuação das pessoas eventualmente presentes.</p> <p>4 — A concepção e a instalação dos sistemas obedecem ao estabelecido nos artigos seguintes deste capítulo, assim como às normas nacionais ou europeias em vigor, ou em especificação técnica publicada por despacho do Presidente da ANPC.</p>
---------------------	--

	<p>5 — Sempre que os espaços afectos a uma dada utilização-tipo forem, parcial ou totalmente, protegidos por sistema automático de extinção, as informações de alarme deste sistema devem ser associadas ao alarme do sistema automático de detecção de incêndios que cobre esses espaços.</p>
--	--

SISTEMAS FIXOS DE EXTINÇÃO AUTOMÁTICA DE INCÊNDIOS POR ÁGUA

Artigo 173.º	<p>Utilização de sistemas fixos de extinção automática por água</p> <p>1 — Devem ser utilizados sistemas fixos de extinção automática de incêndios por água através de aspersores, designados «sprinklers»:</p> <p>b) Nas utilização-tipo II da 2.ª categoria de risco ou superior, com dois ou mais pisos abaixo do plano de referência;</p> <p>d) Na utilização-tipo VII da 2.ª categoria de risco ou superior;</p>

Artigo 174.º	<p>Características dos sistemas fixos de extinção automática por água</p> <p>1 — São aceites os sistemas do tipo normal húmido, seco ou misto, tipo pré-acção e tipo dilúvio, podendo ser de aplicação local, cobertura parcial ou total, em função dos riscos e das disposições construtivas dos espaços.</p> <p>2 — Os sistemas a utilizar referidos no artigo anterior são do tipo normal húmido com excepção das caixas de palco com área superior a 50 m² de espaços cénicos isoláveis, onde o sistema a utilizar, deve ser do tipo dilúvio, nas condições específicas previstas no título VIII.</p> <p>3 — Os sistemas fixos de extinção automática por água devem:</p> <p>a) Sem prejuízo de outros valores mais gravosos estabelecidos em legislação própria, respeitar os valores constantes do quadro XXXVII abaixo:</p>

Critérios de dimensionamento de sistemas fixos de extinção automática por água					
Utilizações-tipo	Densidade de descarga «L/min/m²»	Área de operação «m²»	Número de aspersores em funcionamento simultâneo	Calibre dos aspersores «mm»	Tempo de descarga «minuto»
II.....	5	144	12	15	60
III, VI, VII, VIII.....	5	216	18	15	60
XII *.....	10	260	29	20	90

* Incluindo sistemas tipo dilúvio previstos para a utilização-tipo VI, com um tempo de descarga de 30 min.

b) Utilizar aspersores calibrados, usualmente para 68º C, salvo justificação em contrário;

c) Dispor de alimentação de água através de um depósito privativo do serviço de incêndios e central de bombagem, com as características referidas no presente regulamento, com excepção para a capacidade máxima do depósito que deve ser em função do caudal estimado para o sistema, de acordo com a alínea a), adicionado ao previsto para o funcionamento da rede de incêndios armada.

4 — Não se aplica o disposto na alínea c) do número anterior à utilização-tipo II da 2.ª categoria, quando exclusiva ou quando complementar de outra utilização-tipo cuja categoria não exija, por si só, a construção de um depósito privativo do serviço de incêndios.

5 — Os postos de comando do sistema devem estar situados em locais acessíveis aos meios de socorro dos bombeiros e devidamente sinalizados.

RELATIVOS A: POSTO DE SEGURANÇA

Artigo 190.º	Características do posto de segurança
	<p>1 — Deve ser previsto um posto de segurança, destinado a centralizar toda a informação de segurança e os meios principais de recepção e difusão de alarmes e de transmissão do alerta, bem como a coordenar os meios operacionais e logísticos em caso de emergência, nos espaços afectos:</p> <p>a) À utilização-tipo I das 3.ª e 4.ª categorias de risco;</p> <p>b) Às utilizações-tipo II a XII da 2.ª categoria de risco ou superior;</p> <p>c) Às utilizações-tipo da 1.ª categoria que incluam locais de risco D.</p>

2 — O posto de segurança pode ser estabelecido na recepção ou na portaria, desde que localizado junto a um acesso principal, sempre que possível em local com ingresso reservado e resguardado ou protegido do fogo e guarnecido em conformidade com as disposições de organização de segurança do presente regulamento.

3 — No caso de existirem espaços afectos a mais do que uma utilização-tipo, nas circunstâncias mencionadas no n.º 1, num mesmo edifício ou recinto, pode existir um único posto de segurança para a globalidade das utilizações-tipo, desde que nele seja possível individualizar a supervisão, comando e controlo para cada uma delas.

4 — Nas situações em que são cobertas utilizações-tipo da 4.ª categoria, ou da 3.ª categoria com locais de risco D e E:

a) O posto de segurança deve, para todos os efeitos previstos neste regulamento, ser considerado um local de risco F, com excepção da utilização-tipo I, quando exclusiva, e dos recintos ao ar livre, dos provisórios, bem como das estruturas insufláveis;

b) Deve existir comunicação oral entre o posto de segurança e todos os pisos, zonas de refúgio, casas de máquinas de elevadores, compartimentos de fontes centrais de alimentação de energia eléctrica de emergência, central de bombagem para serviço de incêndios, ascensores e seu átrio de acesso no nível dos planos de referência e locais de risco D e E existentes, garantida através de meios distintos das redes telefónicas públicas.

5 — No posto de segurança deve existir um chaveiro de segurança contendo as chaves de reserva para abertura de todos os acessos do espaço que serve, bem como dos seus compartimentos e acessos a instalações técnicas e de segurança, com excepção dos espaços no interior de fogos de habitação.

6 — No posto de segurança deve também existir um exemplar do plano de

prevenção e do plano de emergência interno.

7 — Sempre que um posto de segurança sirva diversos edifícios afectos a uma dada utilização-tipo, gerida pela mesma entidade, devem existir meios de comunicação oral entre o posto de segurança e as recepções ou portarias dos restantes edifícios, garantidos através de meios distintos das redes telefónicas públicas.