



ADMINISTRAÇÃO INTERNA

Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

Despacho n.º 686/2023

Sumário: Primeira alteração ao regulamento aprovado pelo Despacho n.º 11832/2021, de 16 de novembro, e respetiva republicação.

O procedimento de registo das entidades de comercialização, instalação ou manutenção de equipamentos e sistemas de segurança contra incêndio em edifícios encontra-se definido na Portaria n.º 773/2009, de 21 de julho, na redação dada pela Portaria n.º 208/2020, de 1 de setembro.

Através do Despacho n.º 10738/2011, de 23 de agosto, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 166, de 30 de agosto, foi estabelecido o regulamento para acreditação dos técnicos responsáveis pela comercialização, instalação e manutenção de produtos e equipamentos de segurança contra incêndio em edifícios, o qual foi revogado pelo Despacho n.º 11832/2021, de 16 de novembro, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 232, de 30 de novembro.

Da aplicação do disposto no Regulamento aprovado pelo Despacho n.º 11832/2021, de 16 de novembro, resultou a necessidade de proceder a alguns ajustamentos e clarificações relativos aos requisitos a exigir aos técnicos responsáveis e às ações de formação previstas no referido regulamento.

Assim, nos termos e ao abrigo do disposto no n.º 3 do artigo 6.º da Portaria n.º 773/2009, de 21 de julho, na redação dada pela Portaria n.º 208/2020, de 1 de setembro, determina-se:

Artigo 1.º

Objeto

O presente despacho procede à primeira alteração ao Regulamento aprovado pelo Despacho n.º 11832/2021, de 16 de novembro, que define os requisitos para o reconhecimento pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) da capacidade técnica dos técnicos responsáveis pela comercialização, instalação ou manutenção de equipamentos e sistemas de segurança contra incêndio em edifícios (SCIE).

Artigo 2.º

Alteração ao Regulamento aprovado pelo Despacho n.º 11832/2021, de 16 de novembro

Os artigos 2.º, 4.º e 6.º, bem como o Anexo ao referido regulamento, passam a ter a seguinte redação:

«Artigo 2.º

[...]

1 — A ANEPC reconhece a capacidade técnica do técnico responsável, não reconhecido pela ANEPC ao abrigo do Despacho n.º 10738/2011, de 23 de agosto, que comprove um dos seguintes requisitos:

- a) Frequência, com aproveitamento, de ação de formação inicial (geral e específica) de acordo com os requisitos mínimos estabelecidos no presente regulamento;
- b) Frequência, com aproveitamento, de ação de formação inicial (geral e específica) de acordo com os requisitos mínimos estabelecidos no Despacho n.º 10738/2011, de 23 de agosto, desde que realizada há menos de 5 anos relativamente à data do pedido.



2 — A ANEPC reconhece a capacidade técnica do técnico responsável, reconhecido pela ANEPC ao abrigo do Despacho n.º 10738/2011, de 23 de agosto, que comprova um dos seguintes requisitos:

a) Frequência, com aproveitamento, de ação de formação inicial (geral e específica) de acordo com os requisitos mínimos estabelecidos no presente regulamento;

b) Frequência, com aproveitamento, de ação de formação inicial (geral e específica), para as alíneas já objeto de registo, de acordo com os requisitos mínimos estabelecidos no Despacho n.º 10738/2011, de 23 de agosto, desde que realizada há menos de 5 anos relativamente à data do pedido;

c) Frequência, com aproveitamento, de ação de formação contínua (geral e específica) de renovação do reconhecimento da capacidade técnica de técnicos responsáveis, para as alíneas já objeto de registo, de acordo com os requisitos mínimos estabelecidos no Despacho n.º 10738/2011, de 23 de agosto, desde que realizada há menos de 5 anos relativamente à data do pedido.

Artigo 4.º

[...]

1 — [...].

2 — Sem prejuízo do disposto no número anterior:

a) O reconhecimento da capacidade técnica de técnicos responsáveis enquadrados na alínea b) do n.º 1, do artigo 2.º, tem em consideração o período decorrido desde a data do certificado de formação por alínea, sendo válido para o restante período até perfazer os 5 anos.

b) O reconhecimento da capacidade técnica de técnicos responsáveis enquadrados nas alíneas b) e c) do n.º 2, do artigo 2.º, tem em consideração o período decorrido desde o reconhecimento ao abrigo do Despacho n.º 10738/2011, de 23 de agosto, sendo válido para o restante período até perfazer os 5 anos.

3 — (Anterior n.º 2.)

4 — (Anterior n.º 3.)

Artigo 6.º

[...]

1 — As ações de formação iniciais e contínuas definidas no presente despacho incluem uma formação geral e uma formação específica (por cada equipamento e sistema de SCIE), respeitando os conteúdos e a respetiva carga horária mínimos, conforme previsto nos quadros I e II, em anexo.

2 — A ANEPC divulga no seu sítio na internet as entidades formadoras referidas no artigo 5.º

3 — O módulo “apresentação de casos práticos” da formação específica deve ser lecionado na modalidade presencial, sendo de frequência obrigatória.

4 — Os restantes módulos, tanto da formação geral, como da formação específica, podem ser lecionados em formato online, através de sessões síncronas.»

Anexo ao Regulamento

(a que se refere o artigo 2.º)

«Anexo ao Regulamento

QUADRO I

Formação inicial geral

1 — Ficam dispensados da frequência da formação inicial geral:

a) Os técnicos com frequência e aproveitamento em ação de formação de acordo com o estabelecido na Portaria n.º 32/2021 de 10 de fevereiro, que procede à regulamentação do processo

de credenciação de técnicos municipais responsáveis pela apreciação de projetos e medidas de autoproteção e pela realização de vistorias e inspeções das condições de segurança contra incêndio em edifícios (SCIE) de edifícios e recintos classificados na 1.ª categoria de risco;

b) Os técnicos com frequência e aproveitamento em ação de formação de acordo com o estabelecido no Protocolo que regula o reconhecimento dos técnicos responsáveis pela elaboração de projetos de especialidade de segurança contra incêndio e medidas de autoproteção, das 2.ª, 3.ª e 4.ª categorias de risco, celebrado entre a ANEPC e as Ordens Profissionais.

2 — (Revogado.)

[...]

QUADRO II

Formação inicial específica

1 — No caso dos extintores, ficam dispensados da frequência da formação inicial específica os técnicos que tenham frequentado com aproveitamento a formação inicial estabelecida na NP 4413, devendo frequentar a formação geral prevista no quadro I do anexo ao Regulamento.

Equipamento ou sistema	Conteúdos programáticos mínimos	Duração mínima
a) [...]	[...]	[...]
b) [...]	[...]	[...]
c) [...]	[...]	[...]
d) Sistemas e dispositivos de controlo de fumo e i) Sistemas e dispositivos de controlo de poluição de ar	[...]	[...]
e) [...]	[...]	[...]
f) [...]	Exigências regulamentares, nomeadamente o Regulamento Técnico de SCIE, notas técnicas da ANEPC, normas, bem como outras especificações técnicas e legislação aplicáveis. Noções físicas elementares de hidráulica. Escoamento em tubagens. Caudal, expressão que relaciona o caudal com a velocidade média do escoamento e a secção da tubagem, unidades. Pressão do escoamento ao longo da tubagem, unidades, altura manométrica. Teorema de Bernoulli. Perdas de carga altimétricas, contínuas e localizadas, unidades. Ábacos de perda de carga. Comprimento equivalente dos acessórios das canalizações, para cálculo das perdas de carga na rede. Pressão estática e pressão dinâmica numa rede de tubagem. Coeficiente de descarga K das bocas de incêndio e sprinklers. Expressão de cálculo do caudal debitado por uma boca de incêndio ou sprinkler, em função da pressão afetada do coeficiente de descarga, unidades. Definições. Hidrantes Exteriores Tipos de Hidrantes. Especificações dos Marcos de Incêndio. Especificações para Bocas de Incêndio de fachada ou enterradas. Proteção e sinalização dos hidrantes. Alimentação dos hidrantes. Requisitos de Instalação de Marcos de Incêndio. Requisitos do RT de SCIE para hidrantes exteriores. Procedimentos de Manutenção. Cortinas de água Descrição do sistema. Difusores.	[...]



Equipamento ou sistema	Conteúdos programáticos mínimos	Duração mínima
	Exigências do RT de SCIE. Requisitos de instalação. Procedimentos de Manutenção. Redes secas e húmidas Descrição e caracterização de redes secas e húmidas. Requisitos do regulamento técnico de segurança contra incêndio em edifícios. Instalação e manutenção de Redes Secas, Húmidas e BIA. Sistemas Automáticos de Extinção por água Configurações dos sistemas automáticos de extinção de incêndios por água. Requisitos do regulamento técnico de segurança contra incêndio em edifícios. Tipo de Sprinklers. Instalação, exploração e manutenção de Sistemas. Abastecimento de Água para o SI Centrais de Bombagem para o SI. Fontes Abastecedoras de água para o SI. Tubagens a utilizar no Serviço de Incêndio. Instalação e manutenção de Centrais de Bombagem. Apresentação de casos práticos. Avaliação de conhecimentos.	
g) [...]	[...]	[...]
h) [...]	[...]	[...]
j) [...]	[...]	[...]
k) [...]	[...]	[...]
l) [...]	[...]	[...]

QUADRO III

Formação contínua

1 — [...].

2 — No caso dos extintores, ficam dispensados da frequência da formação contínua específica os técnicos que tenham frequentado com aproveitamento a formação contínua estabelecida na NP 4413, devendo frequentar a formação contínua geral prevista no presente quadro.

3 — [...].

Tipo de formação	Conteúdos programáticos mínimos	Duração mínima
[...]	[...]	[...]
[...]	Regulamento Técnico de SCIE (Portaria n.º 1532/2008). Normas, Notas Técnicas da ANEPC, bem como outras especificações técnicas e legislação aplicáveis. Conceitos técnicos dos equipamentos e sistemas de SCIE, sua instalação e manutenção. Apresentação de casos práticos. Apresentação de questões e prestação de esclarecimentos. Avaliação de conhecimentos.	[...]

Artigo 3.º

Norma transitória

As disposições do presente Regulamento aplicam-se aos processos que se encontrem pendentes à data da sua entrada em vigor.



Artigo 4.º

Norma revogatória

É revogado o n.º 2 do quadro I do anexo ao Regulamento aprovado pelo Despacho n.º 11832/2021, de 16 de novembro.

Artigo 5.º

Republicação

É republicado no anexo I ao presente diploma, do qual faz parte integrante, o Despacho n.º 11832/2021, de 16 de novembro, com a redação atual.

Artigo 6.º

Entrada em vigor

O presente diploma entra em vigor no 1.º dia útil seguinte ao da sua publicação.

28 de dezembro de 2022. — O Presidente, *Duarte da Costa*.

ANEXO I

(a que se refere o artigo 5.º)

Republicação do Despacho n.º 11832/2021, de 16 de novembro

Artigo 1.º

Objeto

O presente regulamento define os requisitos para o reconhecimento pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) da capacidade técnica dos técnicos responsáveis pela comercialização, instalação ou manutenção dos equipamentos e sistemas de Segurança Contra Incêndio em Edifícios (SCIE).

Artigo 2.º

Reconhecimento da capacidade técnica

1 — A ANEPC reconhece a capacidade técnica do técnico responsável, não reconhecido pela ANEPC ao abrigo do Despacho n.º 10738/2011, de 23 de agosto, que comprove um dos seguintes requisitos:

- a) Frequência, com aproveitamento, de ação de formação inicial (geral e específica) de acordo com os requisitos mínimos estabelecidos no presente regulamento;
- b) Frequência, com aproveitamento, de ação de formação inicial (geral e específica) de acordo com os requisitos mínimos estabelecidos no Despacho n.º 10738/2011, de 23 de agosto, desde que realizada há menos de 5 anos relativamente à data do pedido.

2 — A ANEPC reconhece a capacidade técnica do técnico responsável, reconhecido pela ANEPC ao abrigo do Despacho n.º 10738/2011, de 23 de agosto, que comprove um dos seguintes requisitos:

- a) Frequência, com aproveitamento, de ação de formação inicial (geral e específica) de acordo com os requisitos mínimos estabelecidos no presente regulamento;
- b) Frequência, com aproveitamento, de ação de formação inicial (geral e específica), para as alíneas já objeto de registo, de acordo com os requisitos mínimos estabelecidos no Despacho n.º 10738/2011, de 23 de agosto, desde que realizada há menos de 5 anos relativamente à data do pedido;

c) Frequência, com aproveitamento, de ação de formação contínua (geral e específica) de renovação do reconhecimento da capacidade técnica de técnicos responsáveis, para as alíneas já objeto de registo, de acordo com os requisitos mínimos estabelecidos no Despacho n.º 10738/2011, de 23 de agosto, desde que realizada há menos de 5 anos relativamente à data do pedido.

Artigo 3.º

Procedimento de registo

1 — O pedido de registo é formulado através do Portal de Serviços Públicos — ePortugal.

2 — Do pedido devem constar, relativamente ao técnico responsável:

a) Indicação do número de identificação fiscal;

b) Cópia dos certificados de formação geral e específica (correspondente aos equipamentos e sistemas de SCIE).

3 — O pedido de reconhecimento da capacidade técnica do técnico responsável é formulado aquando da submissão do pedido de registo da entidade ou, no caso de acréscimo de técnicos a entidades já registadas, em data posterior.

Artigo 4.º

Validade e renovação do reconhecimento da capacidade técnica

1 — O reconhecimento da capacidade técnica de técnicos responsáveis tem uma validade de 5 anos, contados a partir da data de notificação da decisão final do pedido de registo.

2 — Sem prejuízo do disposto no número anterior:

a) O reconhecimento da capacidade técnica de técnicos responsáveis enquadrados na alínea b) do n.º 1, do artigo 2.º, tem em consideração o período decorrido desde a data do certificado de formação por alínea, sendo válido para o restante período até perfazer os 5 anos.

b) O reconhecimento da capacidade técnica de técnicos responsáveis enquadrados nas alíneas b) e c) do n.º 2, do artigo 2.º, tem em consideração o período decorrido desde o reconhecimento ao abrigo do Despacho n.º 10738/2011, de 23 de agosto, sendo válido para o restante período até perfazer os 5 anos.

3 — Para obtenção da renovação do reconhecimento da capacidade técnica, os técnicos responsáveis devem ter concluído, com aproveitamento, nos 12 meses anteriores ao limite do prazo indicado no número anterior, ação de formação geral e ação de formação específica (para o equipamento ou sistema de SCIE), conforme previsto no quadro III, em anexo.

4 — O pedido de renovação deve ser apresentado até 3 meses antes do limite do prazo indicado no n.º 1.

Artigo 5.º

Entidades formadoras

1 — As entidades formadoras devem possuir inscrição válida na Direção-Geral do Emprego e das Relações de Trabalho (DGERT) na área de “educação e formação 861 — Proteção de pessoas e bens”.

2 — As entidades formadoras devem comunicar, obrigatoriamente, à ANEPC os seguintes dados, para efeitos de publicação no sítio da internet da ANEPC:

a) Designação da ação de formação que pretendem ministrar;

b) Designação do equipamento ou sistema a que reporta a ação de formação (quando aplicável);

c) Designação da entidade;

d) Número de identificação fiscal;

e) Sítio da internet;

f) E-mail;

g) Contacto telefónico.



Artigo 6.º

Ações de formação

1 — As ações de formação iniciais e contínuas definidas no presente despacho incluem uma formação geral e uma formação específica (por cada equipamento e sistema de SCIE), respeitando os conteúdos e a respetiva carga horária mínimos, conforme previsto nos quadros I e II, em anexo.

2 — A ANEPC divulga no seu sítio na internet as entidades formadoras referidas no artigo 5.º

3 — O módulo “apresentação de casos práticos” da formação específica deve ser lecionado na modalidade presencial, sendo de frequência obrigatória.

4 — Os restantes módulos, tanto da formação geral, como da formação específica, podem ser lecionados em formato online, através de sessões síncronas.

Artigo 7.º

Formadores

A qualificação dos formadores para as formações previstas no quadro I, II, e III, em anexo, deve cumprir um dos requisitos seguintes:

a) Para ministrar formação geral ter lecionado, no mínimo, 25 horas em cursos na área de SCIE, ou possuir, no mínimo, 3 anos de experiência profissional na área de SCIE, nas matérias a lecionar;

b) Para ministrar formação específica ter, no mínimo, 3 anos de experiência profissional relacionada com o equipamento ou sistema de SCIE em causa.

Artigo 8.º

Certificados de formação

Os certificados de formação devem indicar os conteúdos programáticos e respetiva carga horária, sendo acompanhados de declaração da entidade formadora que ateste o cumprimento dos requisitos mínimos constantes do presente regulamento.

Artigo 9.º

Norma revogatória

É revogado o Despacho n.º 10738/2011, de 23 de agosto, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 166, de 30 de agosto.

Artigo 10.º

Entrada em vigor

O presente despacho entra em vigor noventa dias após a sua publicação.

Anexo ao Regulamento

QUADRO I

Formação inicial geral

1 — Ficam dispensados da frequência da formação inicial geral:

a) Os técnicos com frequência e aproveitamento em ação de formação de acordo com o estabelecido na Portaria n.º 32/2021 de 10 de fevereiro, que procede à regulamentação do processo de credenciação de técnicos municipais responsáveis pela apreciação de projetos e medidas de autoproteção e pela realização de vistorias e inspeções das condições de segurança contra incêndio em edifícios (SCIE) de edifícios e recintos classificados na 1.ª categoria de risco;



b) Os técnicos com frequência e aproveitamento em ação de formação de acordo com o estabelecido no Protocolo que regula o reconhecimento dos técnicos responsáveis pela elaboração de projetos de especialidade de segurança contra incêndio e medidas de autoproteção, das 2.ª, 3.ª e 4.ª categorias de risco, celebrado entre a ANEPC e as Ordens Profissionais.

2 — (Revogado.)

Conteúdos programáticos mínimos	Duração mínima
Comunicação e ética profissional. Regime Jurídico de SCIE (Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro e legislação/documentação técnica complementar — enquadramento). Regulamento Técnico de SCIE (Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro). Normas e seus objetivos. Conceitos básicos de SCIE (fenomenologia da combustão, física e química). Causas e consequências do fogo. Combustão (produtos e classificação). Classes de fogo. Propagação de um incêndio. Noções de projeto de SCIE e interpretação de peças desenhadas. Fundamentos da extinção de incêndio: classes de incêndio, fases e evolução de um incêndio, princípios e métodos de extinção. Estabilidade de estruturas ao Fogo. Compartimentação de edifícios. Reação ao fogo de materiais. Noções gerais de proteção contra incêndio — equipamentos e sistemas de SCIE. Medidas de autoproteção — Noções gerais e estrutura do documento, em particular: Registos de segurança; Relatórios e termo de responsabilidade dos técnicos responsáveis; Procedimentos de exploração e de utilização das instalações técnicas, equipamentos e sistemas de SCIE; Procedimentos de conservação e de manutenção das instalações técnicas, dispositivos, equipamentos e sistemas de SCIE. Procedimentos de alteração e instalação de equipamentos e sistemas de SCIE, como se refletem nas Medidas de Autoproteção existentes (registo, relatórios, plantas de prevenção e de emergência e parte escrita). Avaliação de conhecimentos.	21 h

QUADRO II

Formação inicial específica

1 — No caso dos extintores, ficam dispensados da frequência da formação inicial específica os técnicos que tenham frequentado com aproveitamento a formação inicial estabelecida na NP 4413, devendo frequentar a formação geral prevista no quadro I do anexo ao Regulamento.

Equipamento ou sistema	Conteúdos programáticos mínimos	Duração mínima
a) Portas e envidraçados resistentes ao fogo e ao fumo, e seus acessórios.	Exigências regulamentares, nomeadamente o Regulamento Técnico de SCIE, notas técnicas da ANEPC, normas, bem como outras especificações técnicas e legislação aplicáveis. Noções físicas elementares de transmissão de energia calorífica: Unidades de temperatura — graus centígrados, Kelvin e Fahrenheit — Conceito de fluxo de energia calorífica. Processos de transmissão de energia calorífica — condução, radiação, convecção. Transmissão de energia calorífica por condução, Lei de Fourier — conceito de condutividade térmica e unidades. Transmissão de energia calorífica por radiação, Lei de Stefan-Boltzmann — conceito de emissividade e constante de Stefan-Boltzmann e unidades.	28 h



Equipamento ou sistema	Conteúdos programáticos mínimos	Duração mínima
	Transmissão de energia calorífica por convecção, taxa de transmissão convectiva. Efeito de isolamento térmico, conceito de resistência térmica. Curva de incêndio padrão, curvas de incêndio nominais e curva de incêndio natural e parametrizada. Euroclasses de resistência ao fogo e nomenclatura. Definições. Tipos de Portas. Principais acessórios. Requisitos específicos por UT, locais de risco e categorias de risco. Instalação e manutenção de Equipamentos. Apresentação de casos práticos. Avaliação de conhecimentos.	
b) Sistemas de compartimentação com qualificação de resistência ao fogo e ao fumo, e respetivos acessórios, e produtos de proteção contra o fogo por isolamento térmico.	Exigências regulamentares, nomeadamente o Regulamento Técnico de SCIE, notas técnicas da ANEPC, normas, bem como outras especificações técnicas e legislação aplicáveis. Noções físicas elementares de transmissão de energia calorífica. Unidades de temperatura — graus centígrados, Kelvin e Fahrenheit. Conceito de fluxo de energia calorífica. Processos de transmissão de energia calorífica — condução, radiação, convecção. Transmissão de energia calorífica por condução, Lei de Fourier — conceito de condutividade térmica e unidades. Transmissão de energia calorífica por radiação, Lei de Stefan-Boltzmann — conceito de emissividade e constante de Stefan-Boltzmann e unidades. Transmissão de energia calorífica por convecção, taxa de transmissão convectiva. Efeito de isolamento térmico, conceito de resistência térmica. Curva de incêndio padrão, curvas de incêndio nominais e curva de incêndio natural e parametrizada. Efeito do isolamento térmico, determinação da temperatura atingida por um elemento metálico sob a ação do incêndio. Euroclasses de resistência ao fogo — nomenclatura. Definições. Elementos estruturais e de compartimentação. Elementos de revestimento e decoração. Resistência e reação ao fogo dos materiais de construção. Características dos edifícios. Principais materiais utilizados. Formas de compartimentação. Fachadas e Coberturas. Espaços vazios interiores. Ductos e condutas. Cortinas de água. Vias horizontais e verticais de evacuação. Elevadores. Requisitos específicos por utilização tipo. Procedimentos de instalação e manutenção preventiva. Principais atividades de reparação (manutenção corretiva). Apresentação de casos práticos. Avaliação de conhecimentos.	28 h
c) Sistemas automáticos e dispositivos autónomos de deteção de Incêndio e deteção de gases.	Exigências regulamentares, nomeadamente o Regulamento Técnico de SCIE, notas técnicas da ANEPC, normas, bem como outras especificações técnicas e legislação aplicáveis. Definições. Tipo de detetores. Composição de um sistema de deteção. Tipo de sistemas e dimensionamento. Organização da Matriz de comandos. Instalação e exploração de sistemas de deteção de incêndio.	28 h



Equipamento ou sistema	Conteúdos programáticos mínimos	Duração mínima
	Configuração de sistemas de deteção de gases. Instalação e exploração de sistemas de deteção. Procedimentos de manutenção de SADI e SADG. Apresentação de casos práticos. Avaliação de conhecimentos.	
d) Sistemas e dispositivos de controlo de fumo e i) Sistemas e dispositivos de controlo de poluição de ar.	Exigências regulamentares, nomeadamente o Regulamento Técnico de SCIE, notas técnicas da ANEPC, normas, bem como outras especificações técnicas e legislação aplicáveis. Noções físicas elementares de mecânica de fluidos associada à produção de fumos e gases quentes no incêndio. Potência de incêndio. Representação gráfica do desenvolvimento temperatura e da potência de incêndio. Componentes de potência convectiva e radiante da potência de incêndio e seus efeitos na produção de fumos e gases quentes no incêndio — Caudal volumétrico de fumos e gases quentes. Aumento de volume dos gases quentes e relação com os caudais de extração e admissão de ar no controlo de fumos. Pressão de ar, hierarquia de pressão no controlo de fumos por sobrepressão, unidades. Poluição de ar e concentração de CO em parques de estacionamento cobertos. Caracterização dos equipamentos envolvidos no controlo de fumos. Tipos e composição dos sistemas de controlo de fumos. Métodos passivos de controlo de fumos. Métodos ativos de controlo de fumos. Requisitos específicos por utilização tipo. Instalação e manutenção de sistemas de controlo de fumos. Equipamentos utilizados na manutenção de sistemas Procedimentos de manutenção para sistemas de desenfumagem natural e forçada. Procedimentos de reparação (manutenção corretiva). Controlo Documental. Caracterização dos equipamentos e utilização de sistemas de controlo de poluição de ar. Ventilação por meios passivos e por meios ativos. Procedimentos de instalação e manutenção dos sistemas de controlo de poluição de ar. Matriz de comando do sistema de controlo de fumos e matriz de comando do sistema de controlo de poluição de ar, salientando o que as diferencia. Apresentação de casos práticos. Avaliação de conhecimentos.	28 h
e) Extintores	Exigências regulamentares, nomeadamente o Regulamento Técnico de SCIE, notas técnicas da ANEPC, normas, bem como outras especificações técnicas e legislação aplicáveis. Noções físicas elementares de processos de extinção de incêndio. Extinção de incêndio por arrefecimento, por catálise negativa (efeito químico) e por abafamento. Classes de fogo. Requisitos de certificação. Tipos de agentes extintores. Relação entre os diversos tipos de extintores e determinados locais de risco específico. Requisitos de construção e marcações. Partes constituintes de Extintor. Classificação de extintores. Classificação quanto à eficácia de extinção. Identificação do extintor. Dimensionamento e distribuição de extintores. Normas aplicáveis (EN 3 e EN 1866). Documentação de acompanhamento de extintores.	28 h



Equipamento ou sistema	Conteúdos programáticos mínimos	Duração mínima
	NP 4413. Registos de manutenção. Procedimentos de Manutenção. Segurança, Saúde e Ambiente. Casos Práticos em Oficina Inspeção do estado geral do extintor. Identificação do tipo de intervenção a realizar ao extintor, de acordo com o seu estado. Operação dos equipamentos e ferramentas necessárias à manutenção de extintores. Carregamento de extintores. Preenchimento de etiqueta de manutenção. Preenchimento de relatório de manutenção. Avaliação Prática.	
f) Extinção por Água	Exigências regulamentares, nomeadamente o Regulamento Técnico de SCIE, notas técnicas da ANEPC, normas, bem como outras especificações técnicas e legislação aplicáveis. Noções físicas elementares de hidráulica. Escoamento em tubagens. Caudal, expressão que relaciona o caudal com a velocidade média do escoamento e a secção da tubagem, unidades. Pressão do escoamento ao longo da tubagem, unidades, altura manométrica. Teorema de Bernoulli. Perdas de carga altimétricas, contínuas e localizadas, unidades. Ábacos de perda de carga. Comprimento equivalente dos acessórios das canalizações, para cálculo das perdas de carga na rede. Pressão estática e pressão dinâmica numa rede de tubagem. Coeficiente de descarga K das bocas de incêndio e sprinklers. Expressão de cálculo do caudal debitado por uma boca de incêndio ou sprinkler, em função da pressão afetada do coeficiente de descarga, unidades. Definições. Hidrantes Exteriores. Tipos de Hidrantes. Especificações dos Marcos de Incêndio. Especificações para Bocas de Incêndio de fachada ou enterradas. Proteção e sinalização dos hidrantes. Alimentação dos hidrantes. Requisitos de Instalação de Marcos de Incêndio. Requisitos do RT de SCIE para hidrantes exteriores. Procedimentos de Manutenção. Cortinas de água – Descrição do sistema. Difusores. Exigências do RT de SCIE. Requisitos de instalação. Procedimentos de Manutenção. Redes secas e húmidas Descrição e caracterização de redes secas e húmidas. Requisitos do regulamento técnico de segurança contra incêndio em edifícios. Instalação e manutenção de Redes Secas, Húmidas e BIA. Sistemas Automáticos de Extinção por água Configurações dos sistemas automáticos de extinção de incêndios por água. Requisitos do regulamento técnico de segurança contra incêndio em edifícios. Tipo de Sprinklers. Instalação, exploração e manutenção de Sistemas. Abastecimento de Água para o SI. Centrais de Bombagem para o SI.	28 h



Equipamento ou sistema	Conteúdos programáticos mínimos	Duração mínima
	Fontes Abastecedoras de água para o SI. Tubagens a utilizar no Serviço de Incêndio. Instalação e manutenção de Centrais de Bombagem. Apresentação de casos práticos. Avaliação de conhecimentos.	
g) Sistemas de extinção por agentes distintos da água e água nebulizada	Exigências regulamentares, nomeadamente o Regulamento Técnico de SCIE, notas técnicas da ANEPC, normas, bem como outras especificações técnicas e legislação aplicáveis. Noções físicas elementares de processos de extinção de incêndio. Extinção de incêndio por arrefecimento, por efeito químico e por abafamento. Classes de fogo. Agentes extintores, a sua ação sobre o incêndio e campo de aplicação. Espumas, pó químico, agentes halocarbonados, gases inertes, água nebulizada. Definições. Teste da rede. Tipos de sistemas e respetivas aplicações. Procedimentos de inspeção, manutenção, conservação, e respetivas periodicidades. Instalação, exploração e manutenção de sistemas. Apresentação de casos práticos. Avaliação de conhecimentos.	28 h
h) Sinalização de segurança . . .	Exigências regulamentares, nomeadamente o Regulamento Técnico de SCIE, notas técnicas da ANEPC, normas, bem como outras especificações técnicas e legislação aplicáveis. Dimensões e formatos. Tipos de fixação. Decreto-Lei n.º 141/95, de 14 de junho, na sua redação atual. Portaria n.º 1456-A/95, de 11 de dezembro. Nota técnica n.º 11 da ANEPC. NP EN ISO 7010 e respetivos aditamentos. ISO 3864-1. ISO 3864-3. ISO 16069. Certificação de produtos. Apresentação de casos práticos. Avaliação de conhecimentos.	14 h
j) Iluminação de emergência . . .	Exigências regulamentares, nomeadamente o Regulamento Técnico de SCIE, notas técnicas da ANEPC, normas, bem como outras especificações técnicas e legislação aplicáveis. Conceito de luz e radiação eletromagnética. Conceitos básicos de luminotecnia. Classificação da iluminação de emergência. Tipos de instalação. Requisitos regulamentares de posicionamento de iluminação. Sistemas de teste e gestão. Luminárias autónomas, com fonte central, e fonte central com baterias. Instalação, manutenção e verificações de rotina das instalações de iluminação de emergência. Nota técnica n.º 23 da ANEPC. Apresentação de casos práticos. Avaliação de conhecimentos.	28 h
k) Instalação de para-raios	Exigências regulamentares, nomeadamente o Regulamento Técnico de SCIE, notas técnicas da ANEPC, normas, bem como outras especificações técnicas e legislação aplicáveis. Descargas atmosféricas. Efeitos de uma descarga atmosférica.	28 h



Equipamento ou sistema	Conteúdos programáticos mínimos	Duração mínima
	Contexto regulamentar contexto normativo. (NP 4426, NP EN 62305 e NP EN61643 e respetivos guias práticos bem como outras especificações técnicas e legislação aplicáveis). Sistema de proteção contra descargas atmosféricas. Tipos de sistemas. Captação. Baixadas. Terras. Componentes. Proteção de pessoas. Distância de separação. Equipotencialidade. Proteção contra sobretensões. Instalação e manutenção de instalações de para-raios. Apresentação de casos práticos. Avaliação de conhecimentos.	
I) Sinalização ótica para a aviação	Exigências regulamentares, nomeadamente o Regulamento Técnico de SCIE, notas técnicas da ANEPC, normas, bem como outras especificações técnicas e legislação aplicáveis. Locais de instalação. Características da sinalização luminosa. Circular de Informação aeronáutica 10/03 — ANAC. Instalação e manutenção de instalações. Apresentação de casos práticos. Avaliação de conhecimentos.	14 h

QUADRO III

Formação contínua

1 — A formação específica é aplicável a todos os equipamentos e sistemas de SCIE.

2 — No caso dos extintores, ficam dispensados da frequência da formação contínua específica os técnicos que tenham frequentado com aproveitamento a formação contínua estabelecida na NP 4413, devendo frequentar a formação contínua geral prevista no presente quadro.

3 — A formação contínua deverá incidir na atualização da legislação e documentação técnica e na apresentação de questões e prestação de esclarecimentos.

Tipo de formação	Conteúdos programáticos mínimos	Duração mínima
Geral.	Regime Jurídico de SCIE (Decreto-Lei n.º 220/2008 e legislação/documentação técnica complementar). Apresentação de questões e prestação de esclarecimentos. Avaliação de conhecimentos.	7 h
Específica.	Regulamento Técnico de SCIE (Portaria n.º 1532/2008). Normas, Notas Técnicas da ANEPC, bem como outras especificações técnicas e legislação aplicáveis. Conceitos técnicos dos equipamentos e sistemas de SCIE, sua instalação e manutenção. Apresentação de práticos. Apresentação de questões e prestação de esclarecimentos. Avaliação de conhecimentos	7 h

316023422