

AMBIENTE E ENERGIA

Portaria n.º 424/2025/1, de 27 de novembro

Sumário: Aprova o regulamento técnico relativo ao projeto, construção, exploração, utilização e manutenção das instalações de gás combustível canalizado em edifícios e revoga a Portaria n.º 361/98, de 26 de junho.

A aplicação da Portaria n.º 361/98, de 26 de junho, alterada pela Portaria n.º 690/2001, de 10 de julho, que aprovou o regulamento técnico relativo ao projeto, construção, exploração e manutenção das instalações de gás combustível canalizado em edifícios, tem vindo a demonstrar a fundamental importância de um conjunto de regras claras e bem definidas no presente plano para o desempenho das entidades instaladoras, das entidades inspetoras e das entidades distribuidoras, de modo a promover a qualidade e a segurança das instalações.

Durante o período de vigência da referida portaria e do Decreto-Lei n.º 521/99, 10 de dezembro, que estabeleceu as normas aplicáveis aos projetos de instalações de gás a incluir nos projetos de construção, ampliação ou reconstrução de edifícios, bem como o regime aplicável à execução da inspeção das instalações, entretanto revogado pelo Decreto-Lei n.º 97/2017, de 10 de agosto, na sua redação atual, verificou-se o surgimento de novos materiais, dispositivos e aparelhos, assim como a publicação de inúmeras normas técnicas, nacionais, europeias e internacionais, que abrangem os materiais, os produtos, os equipamentos, os aparelhos a gás e a própria execução das instalações, e respetivos ensaios.

Nesse sentido, importa proceder à revisão das regras técnicas aplicáveis às instalações de gás em edifícios para a sua devida atualização, promovendo-se, assim e de igual modo, o desenvolvimento da produtividade e da qualidade do desempenho das entidades intervenientes no presente âmbito.

A presente portaria foi notificada à Comissão Europeia, na fase de projeto, em cumprimento do disposto na Diretiva (UE) 2015/1535 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de setembro de 2015, que estabelece o procedimento de informação no domínio das regulamentações técnicas e das regras relativas aos serviços da sociedade da informação.

Assim, manda o Governo, pelo Secretário de Estado Adjunto e da Energia, ao abrigo do disposto no n.º 7 do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 97/2017, de 10 de agosto, na sua redação atual, em conjugação com o disposto no artigo 25.º do Decreto-Lei n.º 87-A/2025, de 25 de julho, e ao abrigo dos poderes delegados pelo Despacho n.º 9524/2025, da Ministra do Ambiente e Energia, de 4 de agosto de 2025, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 153, de 11 de agosto de 2025, o seguinte:

Artigo 1.º

Objeto

É aprovado o regulamento técnico relativo ao projeto, construção, exploração, utilização e manutenção das instalações de gás combustível canalizado em edifícios (Regulamento), em anexo à presente portaria e que dela faz parte integrante.

Artigo 2.º

Norma revogatória

É revogada a Portaria n.º 361/98, de 26 de junho, na sua redação atual.

Artigo 3.º

Entrada em vigor

1 — A presente portaria entra em vigor 90 dias após a data da sua publicação, sem prejuízo do disposto no número seguinte.

2 — O disposto no n.º 8 do artigo 13.º do Regulamento produz efeitos 180 dias após a data da publicação da presente portaria.

O Secretário de Estado Adjunto e da Energia, Jean Paulo Gil Barroca, em 11 de novembro de 2025.

ANEXO

(a que se refere o artigo 1.º)

Regulamento técnico relativo ao projeto, construção, exploração, utilização e manutenção das instalações de gás combustível canalizado em edifícios

CAPÍTULO I

Disposições gerais

Artigo 1.º

Objeto

1 — O regulamento técnico relativo ao projeto, construção, exploração, utilização e manutenção das instalações de gás combustível canalizado em edifícios, doravante designado por Regulamento, estabelece as condições técnicas aplicáveis à conceção, execução e exploração das instalações de gás combustível canalizado em edifícios individuais ou coletivos, desde que a potência instalada, por fogo ou por local de consumo, não ultrapasse 500 kW.

2 — São igualmente abrangidas as ampliações, alterações, conversões ou reconversões de instalações em edifícios já existentes à data de entrada em vigor do Regulamento.

3 — Não são abrangidos pelo disposto no presente regulamento, os troços das instalações de gás combustível canalizado a montante do dispositivo de corte geral do edifício, bem como os troços a implantar em logradouros a montante do dispositivo de corte geral do edifício, quando enterrados, os quais se encontram sujeitos ao cumprimento dos requisitos do Regulamento da Rede Nacional de Distribuição de Gás, previsto nos artigos 119.º e 121.º do Decreto-Lei n.º 62/2020, de 28 de agosto, na sua redação atual.

Artigo 2.º

Definições

Para efeitos do presente Regulamento, entende-se por:

a) «Acessibilidade de Grau 1», situação em que o acesso a um dispositivo ou local deve realizar-se sem quaisquer restrições, nem recurso a meios mecânicos, e estar situado a uma altura máxima de 1,60 m do pavimento;

b) «Acessibilidade de Grau 2», situação em que o acesso a um dispositivo ou local implica a utilização de meios mecânicos, ou quando se encontra situado a uma altura superior a 1,60 m do pavimento;

c) «Alvéolo técnico de gás», local existente num edifício, com acessibilidade de grau 1, afeto, a título exclusivo, ao alojamento de contadores, redutores com dispositivo de segurança incorporado e dispositivos de corte, incluindo as tubagens correspondentes;

d) «Bainha», ou «Manga», o envoltório contínuo envolvente da tubagem de gás destinado a assegurar o seu isolamento térmico, elétrico ou químico, a sua proteção contra agressões mecânicas e a drenagem de eventuais fugas;

e) «Bloco inversor», o dispositivo semiautomático de utilização seletiva de baterias de garrafas de gás que assegura a entrada automática em serviço das garrafas de reserva quando as garrafas de serviço estão vazias e permite, por atuação manual, inverter o sistema automático;

f) «Brasagem forte», o processo de ligação sem fusão do metal de base executado com metal de adição cuja temperatura de fusão é igual ou superior a 450º C;

g) «Brasagem fraca», o processo de ligação sem fusão do metal de base executado com metal de adição cuja temperatura de fusão é superior a 100º C, mas inferior a 450º C;

h) «Caixa de visita», a caixa destinada a alojar válvulas, acessórios ou uniões de tubagens e a permitir a respetiva inspeção;

i) «Caleira», o espaço confinado, mas com acessibilidade de grau 2, contendo uma ou mais condutas, podendo ainda conter alguns acessórios e equipamentos, destinada a garantir a proteção mecânica e a drenagem de eventuais fugas de gás;

j) «Canalete» ou «calha técnica», o elemento destinado a assegurar a proteção mecânica da tubagem;

k) «Cave», as dependências de um edifício cujo pavimento esteja a um nível inferior ao da soleira da porta de saída para o exterior do edifício, bem como as dependências que, embora situadas a um nível superior ao da referida soleira, contenham zonas com pavimentos rebaixados ou desnivelados, não permitindo uma continuidade livre e natural do escoamento de eventuais fugas de gás para o exterior, não se considerando como exterior pátios ou saguões interiores;

l) «Cave parcial», as dependências de um edifício que, sendo cave em relação a um ou mais dos alçados do edifício, são pisos em elevação relativamente a, pelo menos, um dos outros alçados, dispondo de acesso que permita uma continuidade livre e natural do escoamento de eventuais fugas de gás para o exterior, não se considerando como exteriores os pátios interiores e os saguões;

m) «Classe de resistência ao fogo», a classificação dada aos elementos estruturais ou de compartmentação, de acordo com o regime jurídico da segurança contra incêndio em edifícios (SCIE), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, na sua redação atual;

n) «Coluna montante», o conjunto de tubagens e acessórios, com início no dispositivo de corte geral (inclusive), geralmente instalado nas partes de uso comum do edifício, ou, em alguns casos, no ramal de abastecimento, que permite o abastecimento de gás aos diferentes pisos do mesmo, até aos dispositivos de corte e/ou redutores individuais de cada fogo (exclusive);

o) «Contador de gás», o dispositivo destinado a medir o volume de gás que o atravessa;

p) «Conversão», a operação que consiste em dotar um edifício já existente com uma instalação de gás;

q) «Coquilhas», os elementos semicilíndricos, usualmente associados dois a dois, destinados a assegurar a proteção de uma tubagem;

r) «Derivação de piso», o conjunto de tubagens e acessórios, integrantes da coluna montante, com início no dispositivo de corte de derivação de piso e que alimentam os diversos fogos situados no mesmo piso do edifício, até aos dispositivos de corte e/ou redutores individuais de cada fogo (exclusive);

s) «Dispositivo de corte», o acessório da instalação, também designado por válvula de corte, que permite interromper o fluxo de gás numa tubagem;

t) «Dispositivo de corte de um quarto de volta», o acessório da instalação que permite interromper o fluxo de gás com um quarto de volta do manípulo;

u) «Edifício», toda e qualquer edificação destinada à utilização humana que disponha, na totalidade ou em parte, de um espaço interior utilizável ou local técnico, abrangendo as diversas utilizações-tipo;

v) «Edifício de grande altura», o edifício, classificado pelo regulamento técnico referido

no artigo 15.º do SCIE, com uma altura igual ou superior a 28 m, definidos pela diferença entre a cota do último piso coberto suscetível de ocupação e a cota da via de acesso ao edifício, no local, de cota mais elevada, de onde seja possível aos bombeiros lançar eficazmente, para todo o edifício, operações de salvamento de pessoas e de combate a incêndios;

w) «Família de gases», o conjunto de gases combustíveis, tal como se encontra caracterizado na norma técnica aplicável;

x) «Fogo» ou «fração», a habitação unifamiliar, em edifício isolado ou coletivo;

y) «Fogo nu», o objeto ou aparelho que possa ser sede de chamas, faíscas ou fagulhas, pontos quentes ou outras fontes suscetíveis de provocarem a inflamação de misturas de ar com vapores provenientes de combustíveis;

z) «Instalação de baixa pressão», a instalação de gás cuja pressão de serviço não excede 0,05 bar (50 mbar);

aa) «Instalação de gás», o sistema instalado num edifício constituído pelo conjunto de tubagens, dispositivos, acessórios e instrumentos de medição, que assegura a alimentação de gás desde a válvula de corte geral ao edifício até às válvulas de corte dos aparelhos a gás, abrangendo essas válvulas, bem como alguma eventual extensão da tubagem a jusante destas;

bb) «Instalação de média pressão», a instalação de gás cuja pressão de serviço é superior a 0,05 bar (50 mbar), e não excede 1,5 bar;

cc) «Junta» ou «união», o sistema de acoplamento entre dois componentes de uma instalação de gás;

dd) «Junta isolante», o dispositivo destinado a interromper a continuidade elétrica da instalação, assegurando simultaneamente a passagem normal do fluxo de gás;

ee) «Junta mecânica», o sistema de acoplamento de dois componentes de uma instalação no qual a união é conseguida por rosca sem estanquidade nos filetes e a estanquidade do circuito de gás por compressão mecânica, com ou sem auxílio de outros meios complementares de vedação;

ff) «Junta roscada», o sistema de acoplamento de dois componentes de uma instalação, no qual a estanquidade do circuito de gás é conseguida por contacto de metal contra metal na rosca, com ou sem auxílio de outros meios complementares de vedação;

gg) «Junta soldada», o sistema de acoplamento de dois componentes da instalação, no qual a estanquidade do circuito de gás é conseguida por meio de soldadura, brasagem ou soldobrasagem, assegurando simultaneamente a união e a estanquidade;

hh) «Limitador de pressão», o dispositivo, situado a jusante de um andar de redução da pressão, destinado a evitar que, à sua saída, a pressão exceda um valor prefixado;

ii) «Local de consumo», a fração ou local existente no edifício onde o gás é utilizado para alimentar equipamentos e/ou aparelhos a gás, podendo ou não estar equipado com uma instalação de gás;

jj) «Local técnico», o local existente no edifício comunicante com o exterior ou com os locais de uso comum e afeto à instalação de aparelhos a gás, bem como às respetivas tubagens de alimentação, condutas de entrada de ar ou de evacuação dos produtos de combustão;

kk) «Metal de adição», a liga ou metal que, após atingir o ponto de fusão, permite a ligação de duas ou mais peças;

ll) «Parque de estacionamento», os edifícios ou parte de edifícios destinados exclusivamente à recolha de veículos e seus reboques, fora da via pública, ou recintos delimitados ao ar livre para o mesmo fim, com área bruta igual ou superior a 200 m²;

mm) «Pátio interior», o recinto no interior ou rodeado de edifícios, sem acesso a veículos motorizados;

nn) «Pressão», a pressão em relação à pressão atmosférica (pressão manométrica), atribuindo-se, por conseguinte, ao vácuo um valor negativo, ao passo que

as pressões referidas no Regulamento sem qualquer outra indicação se configuram como pressões relativas;

oo) «Pressão de serviço (Pf)», a pressão na instalação de gás nas condições normais de funcionamento;

pp) «Pressão de ensaio (Pt)», a pressão mínima aplicada a uma instalação de gás durante o ensaio de resistência mecânica;

qq) «Pressão de estanquidade (Pe)», a pressão mínima aplicada a uma instalação de gás durante o ensaio de estanquidade;

rr) «Reconversão», a operação de adaptação de uma instalação de gás e dos respetivos aparelhos por mudança de família de gás combustível;

ss) «Redutor de segurança», o redutor com dispositivo de segurança incorporado que, automaticamente, provoca a interrupção do fluxo de gás, sempre que se verifique, pelo menos, uma das seguintes condições:

i) A pressão a montante seja inferior ou exceda uma certa percentagem do seu valor nominal;

ii) A pressão a jusante não atinja (por excesso de caudal) ou exceda valores prefixados;

tt) «Redutor de pressão», o dispositivo que permite reduzir a pressão de entrada do gás, compreendida entre valores determinados, regulando-a para uma pressão a jusante prefixada;

uu) «Registo da instalação de gás (RIG)», o número inequívoco que identifica a instalação de gás, atribuído pela Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG);

vv) «Reparação», todos os trabalhos que envolvam técnicas construtivas na tubagem ou em componentes que afetem a segurança da instalação de gás, e que não alterem o seu dimensionamento, traçado, implantação, ou as condições de funcionamento;

ww) «Saguão», o espaço confinado e descoberto situado no interior de um edifício;

xx) «Soldadura elétrica», o processo de ligação no qual a união do metal de base é obtida por um efeito elétrico, podendo existir ou não um metal de adição;

yy) «Soldobrasagem», a operação que consiste em depositar metal de adição numa junta utilizando uma técnica semelhante àquela usada em soldadura;

zz) «Tubagem à vista», a tubagem visível em toda a sua extensão fixada a uma parede ou teto por elementos de suporte;

aaa) «Tubagem embebida», a tubagem inserida no interior de uma parede, pavimento ou teto de um edifício;

bbb) «Utilizações-tipo de edifícios», as utilizações definidas no artigo 8.º do SCIE;

ccc) «Válvula de ramal», o dispositivo de corte, do tipo um quarto de volta, mais próximo da propriedade ou no seu limite, acessível do exterior desta, facilmente localizável e identificado com a palavra

«Gás» em caracteres indeléveis e legíveis.

Artigo 3.º

Caracterização dos limites das instalações

1 — As instalações de gás são limitadas:

a) A montante, pelo dispositivo de corte geral ao edifício e/ou pelo dispositivo de corte no posto de garrafas;

b) A jusante, pelas válvulas de corte aos aparelhos a gás, inclusive, bem como

alguma eventual extensão da tubagem a jusante destas.

2— As pressões máximas admissíveis nos diversos troços das instalações de gás são as seguintes:

a) 1,5 bar, entre o dispositivo de corte geral ao edifício e o redutor de segurança;

b) 0,05 bar (50 mbar), entre o redutor de segurança e os aparelhos a gás ou, nos casos das instalações alimentadas em baixa pressão, entre o dispositivo de corte geral ao edifício e os aparelhos a gás;

c) 0,5 bar (500 mbar) nas tubagens inseridas nos espaços comuns dos edifícios, entre os tetos falsos e os tetos, previstas no n.º 7 do artigo 14.º;

d) 0,05 bar (50 mbar) nos casos de reconversão em edifícios, nas instalações executadas com tubo de chumbo;

e) A pressão exigida pelas instruções de funcionamento dos aparelhos a alimentar nas tubagens que alimentam diretamente aparelhos a gás com potências, por aparelho, superiores a 35 kW, a jusante dos redutores de segurança e ou dos contadores.

3— Sempre que a instalação de gás do edifício funcione a uma P_f superior a 0,4 bar, a instalação deve ser protegida com um limitador de pressão, calibrado para um valor igual ou inferior a 1,8 bar, o qual deve ser instalado imediatamente a jusante do dispositivo de corte geral ao edifício.

4— O limitador de pressão referido no número anterior pode ser dispensado nos casos em que a pressão na rede seja inferior a 1,8 bar e esta já esteja protegida por um limitador de pressão, ajustado para as mesmas condições.

CAPÍTULO II

Tubagens, acessórios e dispositivos

Artigo 4.º

Materiais

Todos os componentes, tubos, dispositivos e meios auxiliares de estanquidade, devem garantir condições de funcionamento e segurança adequadas à sua utilização, ser acompanhados de certificado, se aplicável, e ser conformes com os requisitos das normas técnicas aplicáveis nos termos do artigo 36.º

Artigo 5.º

Tubos

1— Os tubos devem ser transportados e armazenados com as extremidades protegidas de modo a impedir a entrada de matérias estranhas, bem como ser protegidos da ação dos agentes atmosféricos.

2— A utilização de tubos de chumbo em instalações de gás apenas é permitida nos casos de pequenas reparações de instalações já em serviço à data da publicação do Regulamento.

3— É interdito o uso dos tubos de alumínio em instalações de gás, sendo, no entanto, admitida a utilização de tubos multicamada, de acordo com as normas técnicas aplicáveis nos termos do artigo 36.º

4— É interdito o uso de tubos não metálicos em edifícios, sem prejuízo das situações

mencionadas na lista referida no n.º 2 do artigo 36.º, das ligações aos aparelhos a gás, ou da execução dos troços previstos no n.º 3 do artigo 1.º

5 — A utilização de tubos flexíveis deve cumprir os requisitos referidos no artigo 27.º

Artigo 6.º

Acessórios

1— Os materiais usados no fabrico dos acessórios e juntas devem cumprir os mesmos requisitos de qualidade e segurança exigidos para as tubagens nas quais são aplicados.

2— Na interligação entre diversos troços de tubagens devem ser usadas, sempre que possível, uniões ou juntas soldadas, brasadas ou soldobrasadas.

3— Na interligação de tubagens de naturezas diferentes, devem ser utilizadas uniões ou juntas pré-fabricadas.

4— As juntas isolantes devem ter extremidades lisas, roscadas, flangeadas ou esferocónicas, de acordo com o tipo da junta a executar.

5— As válvulas e os dispositivos de corte devem ser mecânicamente e quimicamente resistentes aos gases distribuídos, e os seus componentes exteriores devem ser incombustíveis.

6— A posição de aberto e fechado deve estar inequivocamente indicada nas válvulas e dispositivos de corte.

7— Os componentes da tubagem devem ser apropriados:

- a) Aos tipos de gases sendo distribuídos;
- b) À pressão de cálculo dos tubos;
- c) Ao local da instalação da tubagem;
- d) À temperatura da tubagem em condições normais de operação;
- e) Aos ambientes potencialmente corrosivos.

8— Os reguladores e medidores devem ser adequados para a amplitude de caudais e pressões que previsivelmente ocorram durante a sua utilização.

9— O sentido de passagem do fluxo gasoso deve ser assinalado de modo indelével nas válvulas e dispositivos de corte, sempre que a natureza do acessório o torne necessário.

10— As mangas, os canaletes e coquilhas destinadas a assegurar proteção mecânica às tubagens devem ser de material com classificação de desempenho de resistência ao fogo E120/EI 60 (resistência a chamas e gases inflamáveis de, pelo menos, 120 minutos, e isolamento térmico de, pelo menos, 60 minutos), em conformidade com a classificação referida no SCIE.

11— As mangas metálicas devem ser protegidas contra a corrosão e eletricamente isoladas em relação às tubagens que protegem.

12— Na proteção mecânica às tubagens deve ser prestada especial atenção ao sulfeto de hidrogénio, ao teor de água, ao teor de poeira e ao ponto de orvalho de água/hidrocarboneto, que podem exigir materiais adaptados, drenagem de pontos baixos e filtração.

Artigo 7.º

Meios auxiliares de estanquidade

1— Os empanques e pastas para juntas devem ser resistentes ao tipo de gás utilizado, não sendo permitidos, nomeadamente, os materiais de borracha natural, couro, amianto, mialhar, mínio ou zarcão, linho, alvaiade de zinco ou de chumbo e pastas do tipo polimerizável.

2 — É admitido o uso de juntas com anilhas de vedação à base de elastómeros de qualidade apropriada, na condição de aquelas trabalharem à compressão sobre encostos planos de superfície adequada.

CAPÍTULO III

Conceção das instalações

Artigo 8.º

Projeto das instalações de gás

1 — A conceção das instalações de gás e de instalação dos aparelhos a gás encontra-se sujeita ao cumprimento do disposto no presente Regulamento, e demais legislação aplicável, de forma que a sua execução e utilização, em condições expectáveis, não seja fonte de acumulação de gás combustível ou de gases resultantes da combustão perigosa para pessoas e bens.

2 — Os aparelhos a gás devem cumprir os requisitos previstos no Regulamento (UE) 2016/426, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de março de 2016, relativo aos aparelhos a gás, em conjugação com o disposto no Decreto-Lei n.º 129/2019, de 29 de agosto, na sua redação atual, que assegura a sua execução na ordem jurídica interna.

3 — O projetista, enquanto profissional responsável pela conceção da instalação de gás, incluindo a definição ou verificação da adequação e das características dos aparelhos a instalar, deve estar devidamente habilitado nos termos da Lei n.º 15/2015, de 16 de fevereiro.

4 — A conceção da instalação é materializada num documento denominado projeto, a ser elaborado pelo projetista, que assume a responsabilidade pela sua conformidade com as normas regulamentares e técnicas aplicáveis.

5 — O projeto deve identificar de forma inequívoca a instalação de gás, sendo composto pela memória descritiva e justificativa, pela nota de cálculo e pelas peças desenhadas necessárias à sua execução;

6 — A memória descritiva e justificativa deve compreender a informação sobre:

a) O sistema de ventilação do edifício, e respetiva adequação para a instalação e funcionamento dos aparelhos a gás;

b) As condições específicas do gás combustível que efetivamente vai ser utilizado na instalação, devendo a entidade distribuidora na área onde se localiza o edifício disponibilizar as características do gás a considerar na elaboração do projeto, bem como a pressão de alimentação da instalação;

c) O tipo de material a utilizar nas tubagens e acessórios;

d) O tipo de juntas;

e) A implantação das tubagens (à vista, embebida, em canaleta, ou outra);

f) A caracterização dos alvéolos técnicos de gás, das caixas de contadores, e da fonte de alimentação de gás;

g) A localização e implementação das tubagens, tendo em conta os riscos de danos causados por impactos mecânicos, raios ultravioletas, corrosão, ou outros específicos;

h) As condições de ventilação e ancoragem da tubagem;

i) As distâncias relativamente a outras infraestruturas e serviços, designadamente, água, esgotos, eletricidade, telecomunicações, aquecimento ou outras;

j) O tipo de aparelhos a gás, de acordo com o modelo europeu para a classificação em função do modo de evacuação dos produtos da combustão.

7 — A nota de cálculo deve ter em linha de conta:

a) A pressão de alimentação e o caudal necessário ao bom funcionamento dos aparelhos a gás;

b) O número de aparelhos previsto, e a simultaneidade da sua utilização;

c) A velocidade de escoamento por forma a não provocar efeitos significativos na tubagem, tais como erosão ou ruído;

d) As perdas de carga localizadas e distribuídas;

e) As perdas de carga devido à altura do edifício;

f) O abastecimento da instalação com gás natural.

8 — As peças desenhadas à escala conveniente da instalação de gás devem contemplar, quando aplicável:

a) A isométrica, incluindo a coluna montante e as derivações de piso e de fração;

b) Os limites da instalação de gás;

c) Os pormenores das derivações e juntas;

d) Os pormenores da implantação da instalação de gás;

e) Os pormenores dos alvéolos técnicos e das caixas de contadores;

f) A localização dos acessórios.

9 — O projeto deve ser elaborado em conformidade, nas partes aplicáveis, com os requisitos constantes:

a) Do regulamento técnico referido no artigo 15.º do SCIE;

b) Do Regulamento Geral das Edificações Urbanas, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 38382/51, de 7 de agosto, na sua redação atual.

10 — As regras relativas ao projeto aplicam-se às respetivas alterações e aditamentos.

11 — Não é necessária a elaboração do projeto nas situações onde não houve lugar a alterações do traçado ou material utilizado na tubagem, nomeadamente:

a) Na reconversão de instalações de gás;

b) Nas reparações;

c) Na simples troca de aparelhos a gás.

12 — É obrigatório que o projeto seja apresentado também em versão digital.

Artigo 9.º

Dimensionamento das instalações de gás

O projetista deve:

a) Dimensionar a instalação entre a válvula de corte geral e os diferentes pontos de utilização, de modo a assegurar a passagem dos caudais de gás necessários à regular alimentação dos aparelhos a gás;

b) Dimensionar a forma dos suportes da tubagem e a distância entre estes, de modo a garantir a segurança da instalação tendo em conta a espessura e o material da parede, os métodos de junção e o procedimento de ensaio de pressão;

c) Definir, com exatidão, os locais de instalação dos aparelhos a gás, bem como as distâncias a cumprir no âmbito do Regulamento;

- d) Elencar as características técnicas dos aparelhos a gás a instalar, os quais devem:
- i) Ser adequados à família, ou famílias de gases combustíveis que, previsivelmente, podem ser utilizados nessa instalação;
 - ii) Ser instalados de acordo com as instruções do fabricante;
 - iii) Ser compatíveis com os restantes equipamentos, com a arquitetura do local da instalação e do edifício onde se insere, bem como com os tipos de ventilação do mesmo.

Artigo 10.º

Entrada das tubagens em edifícios

1 — Sempre que uma tubagem enterrada penetre num edifício, através das suas paredes ou fundações no subsolo, o espaço anelar entre a tubagem e a parede deve ser obturado de modo estanque.

2 — As tubagens em polietileno emergentes do solo e não embebidas na parede exterior do edifício devem ser protegidas por uma manga em conformidade com os seguintes requisitos:

- a) Ser cravada no solo até uma profundidade mínima de 0,20 m;
- b) Ser convenientemente fixada;
- c) Acompanhar a tubagem de gás até uma altura de 1,40 m acima do solo, a menos que a tubagem do gás penetre no edifício a menor altura;
- d) Cumprir o disposto nos n.ºs 10 e 11 do artigo 6.º;
- e) A extremidade superior do espaço anelar entre a tubagem e a manga deve ser obturada com um material inerte.

3 — Quando a tubagem de polietileno ficar embebida na parede exterior do edifício, deve ser protegida por uma manga de acompanhamento resistente ao ataque químico das argamassas.

Artigo 11.º

Implantação das tubagens

1 — O traçado das tubagens, a implantar ao longo das paredes, deve ser retilíneo, na horizontal ou na vertical, e cumprir com o disposto no presente artigo e nos artigos 12.º, 14.º, 15.º, 16.º e 17.º

2 — É admitida a colocação de tubagens para gases menos densos do que o ar em caves, desde que se encontre assegurada a eficiência da sua ventilação, da descarga dos produtos da combustão e das ligações dos aparelhos a gás.

3 — As tubagens de gás não devem atravessar:

- a) Locais que contenham reservatórios de combustíveis líquidos, recipientes de combustíveis gasosos, depósitos de combustíveis sólidos, alheios à instalação;
- b) Condutas de lixos domésticos;
- c) Condutas diversas, nomeadamente, de eletricidade, água, telecomunicações e correio;
- d) Caixas de elevadores ou monta-cargas;
- e) Casas das máquinas de elevadores ou de monta-cargas;
- f) Cabinas de transformadores ou de quadros elétricos;
- g) Espaços vazios das paredes duplas, exceto se, no atravessamento, a tubagem for

protegida por uma manga sem soluções de continuidade, cujos extremos sejam complanares com a parede, sendo o espaço anelar entre a tubagem e a manga preenchido com uma matéria isolante e não higroscópica;

- h) Parques de estacionamento cobertos;
- i) Outros locais com perigo de incêndio.

4 — As restrições impostas no número anterior não são aplicáveis às tubagens de gás contidas numa manga metálica contínua, estanque e cujas extremidades se encontrem em espaços livremente ventilados, por forma a que eventuais fugas de gás sejam conduzidas até aos extremos da manga para a sua descarga em condições de segurança.

5 — O atravessamento de alvéolos técnicos de gás encontra-se sujeito ao cumprimento do disposto no número anterior.

6 — As tubagens devem cumprir os afastamentos a outras tubagens, cabos elétricos ou similares, correspondentes às respetivas modalidades de instalação, aplicando-se o disposto nos artigos 12.º, 14.º, 15.º e 16.º

7 — As tubagens de gás podem ser implantadas entre os tetos falsos e os tetos, através da verificação cumulativa dos seguintes requisitos:

- a) Os tetos falsos devem dispor de suficiente superfície aberta, por forma a impedir a acumulação de gás;
- b) O cumprimento das distâncias mínimas de 0,03 m (30 mm), em percursos paralelos, e de 0,02 m (20 mm), nos cruzamentos, entre as tubagens de gás e as outras;
- c) O espaço entre o teto e o teto falso deve ser visitável em todo o percurso da tubagem.

8 — As tubagens de gás, quando colocadas em parques de estacionamento cobertos, devem ficar protegidas de eventuais impactos acidentais resultantes de manobras inadvertidas de veículos, através da colocação de proteções metálicas adequadamente resistentes que impeçam o contacto de veículos com as mesmas.

9 — Nos edifícios modulares, construídos com materiais da classe de resistência ao fogo padrão até 60 minutos ou nos edifícios construídos com madeira, a implantação das tubagens de gás deve cumprir os seguintes requisitos:

- a) Com recurso a manga ventilada resistente às agressões mecânicas;
- b) Nas tubagens à vista, sob condição de proteção contra agressões mecânicas nos locais suscetíveis à sua ocorrência;
- c) Embebida no piso térreo, a penetrar no edifício ou a emergir do pavimento, o mais perto possível do local de instalação dos aparelhos a gás.

10 — A alteração das condições de implantação das tubagens de gás após o abastecimento da instalação deve ser precedida do respetivo projeto de alterações, que por sua vez deve ser elaborado em conformidade com o disposto no Regulamento.

Artigo 12.º

Passagem das tubagens através de edifícios

A passagem das tubagens de gás através de edifícios encontra-se sujeita à verificação de, pelo menos, um dos seguintes requisitos:

- a) Galerias técnicas ventiladas;
- b) Canaleta com tampa em grelha ou equivalente;
- c) Manga ventilada resistente às agressões mecânicas;
- d) Tubagens à vista, sob condição de proteção contra agressões mecânicas nos locais suscetíveis à sua ocorrência.

Artigo 13.º

Dispositivos de corte geral de gás aos edifícios

1 — O dispositivo de corte geral deve ser acessível, bem identificado e passível de ser operado manualmente, permitindo a interrupção do abastecimento de gás a uma instalação, em caso de emergência que apresente risco ou perigo para pessoas ou bens.

2 — O dispositivo de corte geral deve ser do tipo de corte rápido com encravamento e, uma vez acionado, só pode ser rearmado pela entidade distribuidora ou pela entidade exploradora das armazé-nagens e das redes e ramais de distribuição de gás da classe i e ii (EEG), ou por quem autorizado por essas entidades.

3 — O dispositivo de corte geral aos edifícios deve ficar instalado no limite de propriedade, no exterior do edifício, de preferência junto da entrada, em local de acessibilidade de grau 1, numa caixa fechada embutida ou encastrada na parede do edifício e com acesso pelo exterior do mesmo, com exceção, quando necessário, nos casos de reconversão ou conversão.

4 — A tampa da caixa deve conter a palavra «Gás», em caracteres indeléveis e legíveis do exterior e com acessibilidade de grau 1 ao dispositivo de corte geral.

5 — Nos edifícios de utilização-tipo i e unifamiliares, o dispositivo de corte geral pode ser substituído por um redutor de segurança, do tipo de rearmamento manual por um quarto de volta, localizado imediatamente a montante do contador.

6 — Sempre que uma instalação inclua várias colunas montantes, cada uma delas deve ser equipada com um dispositivo de corte de um quarto de volta selável e em conformidade com o disposto no n.º 1.

7 — A caixa referida no n.º 3 pode de igual modo alojar, quando existente, um redutor para serviço do edifício.

8 — À exceção dos edifícios sitos em zonas de baixa sismicidade ($ag.S \leq 0,98 \text{ m/s}^2$), conforme definido no Anexo Nacional do Eurocódigo 8 (NP EN 1998-1), as instalações de gás devem dispor de uma válvula mecânica de acionamento automático, que efetue o corte de gás ao edifício em caso de sismo.

9 — As características da válvula referida no número anterior, bem como as condições da sua instalação e manutenção, são definidas por despacho do diretor-geral da DGEG, e publicitadas no respetivo sítio da internet.

10 — Nos edifícios classificados como bens imóveis de interesse cultural, nos termos do Decreto-Lei n.º 309/2009, de 23 de outubro, na sua redação atual, admite-se a localização da caixa com o dispositivo de corte geral à margem do disposto no n.º 3, sob condição do cumprimento dos restantes requisitos constantes do presente artigo e da sua aprovação pela câmara municipal territorialmente competente.

11 — Nas instalações afetas a um único consumidor, a válvula de corte geral poderá não possuir o dispositivo de encravamento automático.

12 — Após realização dos ensaios, a extremidade da derivação deve ser tamponada, e a válvula selada na posição fechada, pela entidade que efetuou aqueles ensaios.

Artigo 14.º

Tubagens à vista

1 — Nas tubagens à vista:

a) Os troços horizontais devem ficar situados na parte superior da parede, a uma distância máxima de 0,2 m (200 mm) do teto ou dos elementos da estrutura resistente, com exceção dos casos de conversão ou reconversão;

b) Sem prejuízo do disposto na alínea anterior, em casos excepcionais e devidamente

fundamen- tados pelo projetista, os troços poderão ser oblíquos.

2 — As tubagens à vista que atravessem um pavimento interior devem ser protegidas por uma manga sujeita ao cumprimento dos seguintes requisitos:

- a) Ser resistente à corrosão provocada pela água ou por outros produtos;
- b) Complanar com o teto na sua extremidade inferior, ultrapassando o pavimento em, pelo menos, 0,05 m (50 mm), em conformidade com a figura 1 do Anexo ao Regulamento;
- c) Ser preenchida com uma matéria isolante e não higroscópica, no espaço anelar entre a tubagem e a proteção.

3 — As tubagens à vista não devem ficar em contacto com quaisquer outras tubagens, cabos elétricos ou similares, impondo-se o cumprimento das distâncias mínimas de 0,03 m (30 mm), em percursos paralelos, e de 0,02 m (20 mm), nos cruzamentos.

4 — As tubagens de gás não devem ficar em contacto com as condutas de evacuação de produtos de combustão, aplicando-se as distâncias mínimas referidas no número anterior.

5 — O posterior recobrimento da tubagem encontra-se sujeito ao cumprimento do disposto no n.º 10 do artigo 11.º e no artigo 15.º

6 — O tipo, número e a resistência dos suportes da tubagem devem ser apropriados para os materiais dos tubos.

7 — As tubagens instaladas à vista devem ser convenientemente apoiadas e fixadas.

8 — Os tubos que atravessem pavimentos, paredes ou outros obstáculos devem ser protegidos em conformidade com o disposto nos n.ºs 2 e 3 do artigo 10.º, no n.º 4 do artigo 11.º e nos artigos 12.º e 15.º

9 — Todas as tubagens que estejam ou sejam colocadas fora de serviço devem ser retiradas ou, perante a sua impossibilidade, ser seccionadas através do fecho de válvula de corte a montante desse troço caso exista, tamponadas, não sendo permitida a adoção de soluções provisórias para o efeito.

Artigo 15.º

Tubagens embebidas

1 — O traçado das tubagens de gás no interior das paredes encontra-se sujeito ao cumprimento das seguintes regras:

- a) O traçado deve ser retilíneo, na horizontal ou na vertical;
- b) Nos troços horizontais as tubagens devem ficar situadas na parte superior da parede, a uma distância máxima de 0,2 m (200 mm) do teto ou dos elementos da estrutura resistente;
- c) Nos casos das tubagens embebidas nos pavimentos, o percurso deve fazer-se preferencialmente em direção paralela, com um afastamento máximo de 0,2 m (200 mm), ou perpendicular à parede contígua.

2 — As tubagens de gás embebidas não devem incorporar qualquer junta mecânica, exceto quando indispensável, sendo que, nesse caso, a referida junta deve ficar contida numa caixa de visita e com acessibilidade de grau 2.

3 — O disposto no número anterior aplica-se às válvulas e acessórios com juntas mecânicas.

4 — As derivações, alterações de diâmetro ou mudanças de direção das tubagens, quando realizadas por meio de soldadura ou brasagem forte, devem ficar contidas em

caixas de visita nos termos do n.º 2, exceto nos casos de utilização, devidamente justificada, de tubos de aço sem costura soldados por arco elétrico.

5— As tubagens embebidas devem ter um recobrimento mínimo de 0,02 m (20 mm) de espessura.

6— Os tubos de aço embebidos no betão não necessitam de qualquer proteção, exceto nos casos dos rebocos de cobertura de gesso, para o qual é exigido o prévio revestimento da tubagem com uma matéria inerte e resistente à corrosão.

7— Os tubos de cobre embebidos no betão devem dispor de um revestimento inalterável, de PVC, PE ou equivalente, que lhes assegure proteção química e elétrica.

8— As tubagens embebidas não devem ficar em contacto com redes de vapor, água quente ou eletricidade, impondo-se o cumprimento das seguintes distâncias mínimas:

a) De 0,05 m (50 mm), em percursos paralelos, e de 0,03 m (30 mm), em cruzamentos, nos casos das redes de vapor ou água quente;

b) De 0,1 m (100 mm), em percursos paralelos, e de 0,03 m (30 mm), em cruzamentos, nos casos das redes elétricas, ou de telecomunicações;

c) De 0,05 m (50 mm), em relação às chaminés.

9— As tubagens podem ser recobertas, encastradas ou embebidas nas paredes, divisórias ou pavimentos, na condição de:

a) Não ficarem em contacto direto com o metal das estruturas ou armaduras das paredes, pilares ou pavimentos;

b) Não atravessarem juntas de dilatação, nem juntas de rutura da alvenaria ou betão;

c) Não passarem no interior de elementos ocos, a menos que as tubagens fiquem no interior de uma manga estanque e sem soluções de continuidade, desembocando, pelo menos, uma das extre- midades dessa manga num local ventilado;

d) Não serem instaladas nas paredes de chaminés;

e) Os eventuais roços, efetuados após a construção, não reduzirem a solidez, ventilação, estan- quidade, isolamento térmico ou acústico do edifício.

10— Admite-se o não cumprimento do disposto na alínea b) do número anterior perante adequada solução de flexibilidade da tubagem colocada em caixa de visita e com acessibilidade de grau 2, na zona da junta de dilatação ou de rutura, em conformidade com a figura 2 do Anexo ao Regulamento.

11— A execução da solução referida no número anterior, incluindo a afixação da tubagem, os raios de curvatura do tubo, bem como o previsível movimento do conjunto, não podem transmitir tensões superiores aos valores admissíveis de cedência, para o material da tubagem.

12— Não devem ser executados roços para tubagens de gás:

a) Horizontais, em paredes ou divisórias construídas em tijolo furado de espessura inferior a 0,06 m (60 mm);

b) Horizontais, em paredes ou divisórias de betão maciço ou celular de espessura inferior a 0,08 m (80 mm);

c) Em paredes ou divisórias de estafe de espessura inferior a 0,1 m (100 mm);

d) Em paredes pré-fabricadas de espessura inferior a 0,1 m (100 mm);

e) Em divisórias finas, em pavimentos de betão moldado nervurado ou em outras condições similares.

13— Aplicam-se às tubagens embebidas o disposto nos n.ºs 8 e 9 do artigo anterior, com as necessárias adaptações.

Artigo 16.º

Tubagens em canaletes

1 — As tubagens de gás podem ficar alojadas em canaletes exclusivamente destinadas a esse fim, desde que estes estejam em conformidade com o n.º 10 do artigo 6.º

2 — Os canaletes devem:

- a) Ser, tanto quanto possível, retilíneos e de secção uniforme em toda a altura do edifício, com aberturas inferior e superior para o exterior do edifício, protegidas com uma rede corta-chamas;
- b) Ser inspecionáveis, através de tampas, da mesma classe de material, fixadas mecanicamente;
- c) Ser ventilados através de uma entrada de ar na sua parte inferior, com uma secção mínima de $0,01\text{ m}^2$ ($10\,000\text{ mm}^2$), que desemboque num local arejado no exterior do edifício;
- d) Manter uma passagem livre no atravessamento do pavimento dos pisos, nos termos do número anterior;
- e) Dispor de proteção na secção livre de evacuação, na sua parte superior, por forma a impedir a entrada de matérias estranhas e a ação de agentes atmosféricos;
- f) Situar a abertura inferior referida na alínea c) a uma altura igual ou superior a 2 m acima do nível do arruamento exterior;
- g) Dispor de uma caleira entre a vertical dos canaletes e a abertura inferior com uma inclinação igual ou superior a 1 %;
- h) Apresentar saídas convenientemente vedadas para as derivações de piso;
- i) Apresentar derivações de piso mecanicamente protegidas e executadas com materiais com classificação de desempenho de resistência ao fogo E120/EI 60.

Artigo 17.º

Colunas montantes, derivações de piso e de fogo

1 — As colunas montantes e as derivações de piso e de fogo podem ser instaladas no interior ou exterior dos edifícios, à vista, embebidas ou em canaletes, obedecendo nas partes aplicáveis aos artigos 14.º, 15.º e 16.º, e ainda aos seguintes requisitos:

- a) Devem ter o mínimo de juntas possível, e ser fixadas com materiais da classe de resistência ao fogo adequada ao tipo de ocupação do edifício;
- b) Devem ficar afastadas, no mínimo, 1 m de qualquer abertura ou janela existente no edifício, exceto se penetrarem na fração, junto dessa abertura;
- c) Caso sejam instaladas à vista, no exterior do edifício, devem ser protegidas contra eventuais agressões mecânicas e contra a corrosão até a uma altura de, pelo menos, 2,5 m do solo;
- d) A proteção mecânica referida na alínea anterior pode ser constituída por uma bainha de aço, ou outro material que garanta proteção eficaz contra embates diretos, incluindo de veículos automóveis;
- e) Caso sejam instaladas no interior dos edifícios coletivos, não devem atravessar o interior de qualquer dos fogos.

2 — As colunas montantes e as derivações de piso e de fogo podem ainda ser colocadas em canaletes, de acordo com os requisitos constantes do artigo anterior.

3— Nos casos dos edifícios de grande altura, as colunas montantes e as derivações de piso e de fogo podem ser interiores e ficar contidas em canaletes exclusivamente destinados a esse fim, desde

que a sua colocação e localização não coloquem em causa o cumprimento dos requisitos de segurança constantes do regulamento técnico referido no artigo 15.º do SCIE.

Artigo 18.º

Outros dispositivos de corte

1 — Para além do dispositivo de corte geral ao edifício, as instalações de gás devem dispor de dispositivos de corte, do tipo de um quarto de volta, localizados:

a) No início de cada derivação de piso;

b) A montante do contador;

c) A montante de cada aparelho a gás, sendo que, nestes casos, as válvulas devem estar solidamente apoiadas ou fixadas à parede ou estrutura que a substitua, e alimentadas por troços verticais.

2 — O dispositivo de corte da derivação de piso pode ser substituído pelo dispositivo mencionado na alínea b) do número anterior, no caso de existir somente um fogo por piso e de a coluna montante atravessar o interior da caixa de contador.

3 — O dispositivo de corte pode ser substituído por um redutor de segurança que exista junto de cada contador, desde que esse redutor seja do tipo de rearmamento manual, por um quarto de volta, e se encontre situado no mesmo piso ou no entrepiso superior ou inferior, a uma distância máxima de 20 m do fogo considerado, medidos no percurso pedonal.

4 — No caso de o redutor de segurança ser do tipo de rearmamento automático, este deve ser sempre precedido por um dispositivo de corte do tipo de um quarto de volta.

5 — Os dispositivos de corte das derivações de piso devem ficar instalados em caixa de visita, em caixa de contador, ou em canaletes.

6 — Quando vários dispositivos de corte se encontrarem agrupados, devem existir meios indeléveis que os identifiquem inequivocamente em relação ao respetivo consumidor.

7 — Os dispositivos de corte devem sempre ser instalados em locais com acessibilidade do grau 1.

Artigo 19.º

Instalação dos dispositivos de regulação da pressão

1 — Os redutores individuais de cada fogo devem ser de segurança e instalados imediatamente a montante do contador de gás ou dos aparelhos a gás.

2 — A instalação dos reguladores e dos redutores individuais referidos no número anterior pode ser dispensada nos casos das instalações de gás alimentadas em baixa pressão.

3 — Os reguladores ou redutores de pressão devem ser precedidos por um dispositivo de corte.

4 — O dispositivo de corte referido no número anterior pode ser comum a vários redutores ou reguladores de pressão instalados em paralelo, devendo ficar situado no troço comum.

5 — Quando os redutores ou reguladores de pressão dispuserem de um sistema de segurança contra sobrepressões internas, deve ser assegurada a evacuação do gás libertado, nos seguintes termos:

- a) Caso o sistema seja instalado no interior dos edifícios, o gás libertado deve ser evacuado pela caleira ou, quando necessário, recolhido por uma tubagem coletora;
- b) Caso o sistema seja instalado no exterior dos edifícios, o referido sistema de segurança deve ser colocado numa caixa ventilada.

6 — A tubagem coletora deve cumprir os seguintes requisitos:

a) Dispor de uma extremidade livre, orientada para baixo, situada no exterior do edifício a uma distância igual ou superior a 2 m de qualquer orifício em que os gases possam penetrar;

b) Ser de metal e dispor de uma extremidade protegida contra a entrada de insetos ou de corpos estranhos;

c) Dispor de um diâmetro suficiente para que o sistema não ofereça resistência à passagem do fluxo de gás.

7 — A distância referida na alínea a) do número anterior pode ser reduzida até 0,5 m nos casos de conversão, reconversão ou perante a impossibilidade da sua aplicação, devidamente fundamentada pelo projetista.

Artigo 20.º

Instalação dos contadores de gás

1 — O contador de gás e o respetivo redutor de segurança devem ser instalados em alvéolo técnico.

2 — No exterior das caixas que abrigam os contadores deve existir a palavra «Gás» em caracteres indeléveis e com a designação de «proibição de fumar ou foguear», ou os pictogramas correspondentes.

3 — A caixa não pode impedir o acesso ao edifício ou a portas e janelas, bem como o seu normal funcionamento.

4 — Perante o agrupamento de vários contadores no mesmo local, cada um deve apresentar indicações indeléveis que identifiquem, inequivocamente, qual o fogo que alimentam.

5 — Os contadores e os seus redutores de segurança devem ser instalados de modo a ficarem fixos ou apoiados, por forma a não afetar a estanquidade do sistema ou o seu bom funcionamento.

6 — Os pontos de penetração e de saída das tubagens nas caixas dos contadores devem ser obturados de forma estanque, com materiais inertes.

7 — A jusante do contador pode ser colocada uma derivação para efeitos de ensaios à instalação de gás, devendo ser colocada válvula de corte na referida derivação.

8 — Após a realização dos ensaios, a extremidade da derivação deve ser tamponada e a válvula selada na posição fechada, pela entidade que efetuou aqueles ensaios.

9 — Não é permitida a instalação de contadores de gás no interior dos fogos.

10 — Nos casos de conversão por força dos quais o contador tenha de ser instalado no interior do fogo ou em local privado, este deve ficar situado:

a) O mais próximo possível da coluna montante;

b) Em posição adequada a assegurar a sua ventilação;

c) A uma altura não superior a 1,60 m;

d) A uma distância mínima de 0,40 m (400 mm) dos aparelhos a gás;

e) A uma distância mínima de 0,20 m (200 mm) de interruptores ou tomadas elétricas, tubagens de escoamento de águas e de condutas de evacuação dos produtos de combustão.

11 — Nos casos das colunas montantes interiores e contidas em canaletes, impõe-se o cumprimento dos seguintes requisitos:

a) Os contadores de gás devem ser colocados o mais próximo possível das colunas montantes, dentro de compartimentos reservados e comunicantes com os canaletes;

b) O acesso à caleira ou ao compartimento dos contadores e aos canaletes deve estar protegido por uma porta com classificação de desempenho de resistência ao fogo E120/EI 60, que deve abrir para fora e dispor de um sistema de retorno automático à posição de fechada;

c) Deve existir um murete com altura igual ou superior a 0,2 m do lado de dentro da porta referida na alínea anterior, junto ao pavimento, em conformidade com a figura 3 do Anexo ao Regulamento;

d) A iluminação dos compartimentos dos contadores e das colunas montantes deve ser exterior àqueles e adequada à respetiva localização.

Artigo 21.º

Instalações de gás no interior dos fogos

1 — As tubagens a jusante do contador não devem atravessar locais privados, à exceção dos locais do fogo que alimentam.

2 — As tubagens fixas devem conduzir o gás até a uma distância igual ou inferior a 0,8 m do local destinado à montagem do aparelho a gás.

3 — As tubagens fixas devem dispor de um dispositivo de corte, denominado corte do aparelho, do tipo de um quarto de volta, tão próximo quanto possível das respetivas extremidades.

4 — Os dispositivos de corte dos aparelhos devem ficar situados a uma altura entre 1 m e 1,4 m acima do nível do pavimento, em local com acessibilidade do grau 1.

5 — As tubagens para gases mais densos que o ar não devem atravessar caves, exceto quando a natureza da edificação assim o determine, impondo-se, nesse caso, o cumprimento dos seguintes requisitos adicionais:

a) O local onde está instalada a tubagem deve ser suficientemente ventilado;

b) As tubagens de gás fiquem contidas numa manga metálica contínua, estanque e cujas extremidades se encontrem em espaços livremente ventilados, por forma a que eventuais fugas de gás sejam conduzidas até aos extremos da manga;

c) Os extremos da manga referida na alínea anterior devem ficar a uma distância igual ou superior a 3 m de qualquer abertura que comunique com a cave;

d) A não existência de fogos nus.

Artigo 22.º

Alvéolo técnico de gás

1 — Quando o conjunto do dispositivo de corte, do redutor de segurança e do contador ficarem instalados em alvéolo técnico, este deve ser constituído por uma cabina, encastrada ou não na face exterior da parede do edifício, ou no interior do edifício o mais próximo possível da entrada, em local com acessibilidade de grau 1.

2 — Deve ser colocada, em lugar bem visível, uma placa de material com classificação de desempenho de resistência ao fogo E15 com a identificação, em caracteres indeléveis, do RIG, da concessionária ou da EEG e o seu contacto para situações de emergência.

3 — Os alvéolos devem:

a) Ser construídos com materiais com classificação de desempenho de resistência ao fogo E120/EI 60;

b) Ser ventilados, ao nível superior e inferior, por aberturas permanentes;

c) Dispor de portas da mesma classe de material, com fecho, com abertura para fora;

d) Ser identificados com a palavra «Gás», em caracteres indeléveis, e com os pictogramas de proibição de fumar ou foguear;

e) Permanecer devidamente limpos, fechados, secos e ventilados.

4 — No caso de utilização de alvéolo técnico, as tubagens a jusante dos contadores devem ficar protegidas por canaletes nas zonas sujeitas a eventuais agressões mecânicas, em conformidade com o disposto no artigo 16.º

CAPÍTULO IV

Execução das instalações de gás

Artigo 23.º

Disposições gerais

1 — A execução das instalações de gás e a instalação dos aparelhos a gás são realizadas pelas entidades instaladoras de gás (EI), nos termos da Lei n.º 15/2015, de 16 de fevereiro.

2 — Concluída a execução da instalação de gás ou de aparelhos a gás, a EI deve subscrever e emitir uma declaração de conformidade de execução, de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 97/2017, de 10 de agosto, na sua redação atual.

3 — As instalações de gás e os aparelhos a gás devem ser, respetivamente, executadas e colocados em conformidade com o projeto e com as disposições do Regulamento.

4 — As eventuais alterações ao projeto só podem ser executadas mediante a autorização expressa do projetista e sob condição da respetiva caracterização nas telas finais.

5 — Não é permitida a reutilização de tubagens e acessórios de ligação previamente utilizados em outras instalações.

6 — No caso da instalação de aparelhos a gás ligados a um sistema solar térmico deve ser garantido que o aparelho possa ser isolado do sistema, de modo a possibilitar o seu ensaio aquando da inspeção.

Artigo 24.º

Ligações

1 — Os tubos de aço devem ser interligados entre si, através da utilização de um dos seguintes métodos:

- a) Soldadura elétrica, topo a topo;
- b) Soldadura elétrica, nos casos das flanges ou uniões, tés ou cruzetas da classe PN 10, dos tipos *slip-on* ou *welding neck*;
- c) Uniões roscadas, nos tubos de diâmetro exterior igual ou inferior a 0,0603 m (60,3 mm).

2 — As ligações roscadas com estanquidade no filete em tubos de aço ou destes com quaisquer acessórios só são permitidas desde que cumpram os requisitos das normas técnicas aplicáveis, nos termos do artigo 36.º, não sendo permitida a execução manual de roscas.

3 — Admite-se a utilização de ligações por juntas mecânicas ou flanges somente no caso da necessidade de desmontagem futura das tubagens de aço, ou quando o respetivo traçado assim o obrigue.

4— O uso de juntas mecânicas deve ser limitado à instalação de válvulas, acessórios e às ligações de aparelhos e nos casos em que se usem tubos de cobre, nas situações onde as operações de brasagem forte ou soldobrasagem não possam ser corretamente executadas no local.

5 — Os tubos de cobre devem ser interligados, através da utilização dos seguintes métodos:

a) Brasagem capilar forte, quando o seu diâmetro for igual ou inferior a 0, 054 m (54 mm);

b) Soldobrasagem, quando o seu diâmetro for superior a 0, 054 m (54 mm) e igual ou inferior a 0,11 m (110 mm), não sendo permitida a brasagem capilar;

c) Prensagem, de acordo com as normas técnicas aplicáveis, nos termos do artigo 36.º

6 — As interligações das tubagens de cobre com latão ou bronze devem ser realizadas por meio de brasagem forte.

7 — As interligações entre as tubagens de aço e de cobre devem ser realizadas com o auxílio das juntas isolantes ou acessórios mistos, soldados ou soldobrasados no lado do aço e brasados forte ou soldados no outro extremo.

8 — A utilização de juntas isolantes encontra-se sujeita ao cumprimento das seguintes condições:

a) Não é permitido o aquecimento excessivo do núcleo isolante durante as operações de soldadura, soldobrasagem ou brasagem forte;

b) As extremidades nuas devem apresentar um comprimento suficiente para permitir as soldaduras sem o aquecimento excessivo do revestimento;

c) Devem ser instaladas de modo que não fiquem sujeitas a agressões.

9 — Na estanquidade das juntas não soldadas, quando obtida por aperto metal/metal, é admitido o uso de pequenas quantidades de produtos acessórios, designadamente, fita PTFE e pastas ou líquidos apropriados, sendo interdito o uso do filasso ou pastas do tipo polimerizável.

10 — Os meios de estanquidade devem cumprir com o disposto no artigo 7.º

11 — Nas tubagens enterradas só é admitido o uso de ligações soldadas ou soldobrasadas.

12 — As juntas mecânicas das tubagens embebidas ou enterradas devem ficar contidas em caixas de visita, cujas tampas devem ser fixadas mecanicamente.

Artigo 25.º

Soldaduras

1 — Todas as soldaduras devem ser executadas de acordo com procedimentos e por soldadores qualificados, de acordo com as normas técnicas aplicáveis, nos termos do artigo 36.º

2 — As soldaduras em tubos de aço só podem ser executadas por soldador de aço por fusão na área do gás autorizado pela DGEG, em conformidade com a Lei n.º 15/2015, de 16 de fevereiro.

3 — As soldaduras, envolvendo outros materiais, só podem ser executadas por instalador de instalações de gás e de redes de gás autorizado pela DGEG, em conformidade com a Lei n.º 15/2015, de 16 de fevereiro.

4 — Nos casos dos tubos de aço, o metal de adição deve ser de qualidade e composição compatíveis com a qualidade do aço a soldar.

5 — Não é admitida a utilização de ligas do tipo fosforado, nos casos dos tubos de cobre.

Artigo 26.º

Ligaçāo à terra das instalações de gás

1 — A instalação de gás deve ser dotada de ligação à terra, utilizando a instalação de

terra do edifício, com exceção dos casos:

a) De conversão ou reconversão em que tal não seja possível, devendo, assim, instalar-se um elétrodo de terra exclusivo para ligação da instalação de gás que cumpra os requisitos indicados pelo projetista para este tipo de instalação;

b) De utilização de material na instalação de gás com uma resistividade elétrica mínima de $10^{16}\Omega\cdot\text{m}$, nomeadamente, borracha ou polímeros semelhantes.

2 — Não é admitida a utilização das tubagens de gás para ligação à terra das redes elétricas ou outras.

Artigo 27.º

Ligações dos aparelhos de gás em edifícios

1 — A ligação dos aparelhos à instalação de gás deve ser realizada com tubos metálicos, rígidos ou flexíveis, nomeadamente, nos casos de:

- a) Fornos independentes e mesas de trabalho independentes;
- b) Aparelhos de aquecimento de água, instantâneos ou de acumulação;
- c) Aparelhos de aquecimento de ambiente, do tipo fixo.

2 — A ligação dos aparelhos à instalação de gás pode ser realizada com o auxílio de tubos flexíveis, metálicos ou não metálicos, em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, nos termos do artigo 36.º, nomeadamente, nos casos de:

- a) Fogareiros e fogões;
 - b) Aparelhos amovíveis de aquecimento de ambiente;
 - c) Máquinas de lavar e/ou secar roupa;
 - d) Máquinas de lavar louça.
- 3 — O tubo flexível deve:
- a) Abastecer um único aparelho a gás;
 - b) Ser instalado de forma a evitar qualquer esforço mecânico (tração, torção, flexão ou outros);
 - c) Ficar protegido das chamas do queimador do aparelho, das partes quentes dos aparelhos ou das condutas dos gases de combustão;
 - d) Ter uma extensão máxima de 1,5 m;
 - e) Ser visitável em toda a sua extensão;
 - f) Ser utilizado com recurso a abraçadeiras nos seus extremos, nos casos dos tubos não metálicos;
 - g) Caso aplicável, estar dentro do prazo de validade, de acordo com a respetiva marcação.

4 — É proibida a união entre dois tubos flexíveis, para alimentação dos aparelhos a gás.

5 — Não é permitida a ligação de gás a aparelhos de mistura oxigénio/gás e ar comprimido/gás, com exceção dos edifícios de utilização-tipo xii referido no SCIE.

Artigo 28.º

Ventilação e evacuação dos produtos de combustão

As condições técnicas, os materiais e a montagem dos dispositivos de ventilação dos locais e evacuação dos produtos da combustão encontram-se sujeitas ao cumprimento dos requisitos das normas técnicas aplicáveis nos termos do artigo 36.º

Artigo 29.º

Postos de garrafas de gás

1— Os postos de garrafas de GPL devem cumprir os requisitos do regulamento de segurança das instalações de armazenamento de gases de petróleo liquefeitos (GPL), com capacidade até 200 m³ por recipiente, aprovado pela Portaria n.º 460/2001, de 8 de maio.

2— A cabina deve situar-se em local acessível, no exterior dos edifícios, e nunca abaixo do nível do pavimento ou em circunstâncias que possam facilitar a eventual acumulação de gás em comportamentos, canais, poços, esgotos, ou outros pontos baixos nas proximidades.

3— As garrafas devem permanecer sempre na posição vertical, com a válvula para cima e de forma a não tombarem.

4— No caso de uso de blocos inversores, estes devem ser equipados com um dispositivo que indique qual a zona da bateria de garrafas que está em serviço.

5— A instalação de gás, com origem na cabina, deve cumprir com os requisitos estabelecidos no presente Regulamento.

6— Fica excluída do âmbito do presente Regulamento a instalação de aparelhos a gás alimentados diretamente por garrafas colocadas no local do consumo, desde que o comprimento do tubo flexível não exceda 1,5 m.

Artigo 30.º

Alimentação das instalações

Nas instalações de gás em edifícios alimentadas com GPL quando aplicável, devem ser usados, pelo menos, dois andares de redução, o último dos quais situado no ponto da entrada do contador.

Artigo 31.º

Instalação dos aparelhos a gás

1— Todas as instalações devem ser adaptadas às condições seguras de funcionamento dos aparelhos a gás que recebem e as condições de ventilação e evacuação dos gases de combustão devem cumprir as normas técnicas aplicáveis, nos termos do artigo 36.º

2— Um aparelho a gás estanque do tipo C pode ser instalado em qualquer ambiente.

3— Não é permitida a instalação de aparelhos a gás do tipo A ou B em instalações sanitárias ou em quartos de dormir.

4— Um aparelho a gás do tipo A, não concebido para ser ligado a uma conduta, só pode ser instalado num compartimento cujo volume seja igual ou superior a 8 m³.

5— Deve ser verificada a adequada recolha de condensados, no caso da instalação de aparelhos a gás de condensação.

6— Na instalação dos aparelhos devem ser cumpridas as instruções de montagem do fabricante.

CAPÍTULO V

Comissionamento da instalação de gás

Artigo 32.º

Disposições gerais

1— A instalação de gás, após a sua execução e antes da entrada em serviço, deve ser

sujeita a uma inspeção inicial (II), sob a responsabilidade de uma entidade inspetora de gás (EIG), para verificar a sua conformidade com o respetivo projeto.

2 — Caso a pressão de serviço P_f da instalação seja superior a 0,4 bar, a instalação de gás deve ser sujeita a um ensaio de resistência mecânica, de acordo com o artigo 33.º, antes do ensaio de estanquidade, em conformidade com o artigo 34.º

3 — Os instrumentos de medição a utilizar devem dispor de verificação metrológica válida, e nos casos não aplicáveis, ser calibrados por entidades acreditadas pelo Instituto Português de Acreditação, I. P., bem como ser adequados à gama de medições onde vão ser utilizados.

4 — No final da II, a EIG emite o respetivo relatório de inspeção com os valores dos ensaios e verificações efetuadas, e com o resultado da inspeção.

Artigo 33.º

Ensaio de resistência mecânica

1 — As tubagens devem estar à vista durante o ensaio de resistência mecânica, salvo os troços contidos no interior das mangas.

2 — O ensaio de resistência mecânica é aplicável às tubagens e seus acessórios, com exclusão dos dispositivos de regulação e limitação de pressão, dos dispositivos de corte geral ou corte automático e dos contadores.

3 — Os troços a ensaiar devem ser desligados do resto da instalação previamente ao ensaio de resistência mecânica.

4 — O ensaio de resistência mecânica é realizado apenas nos troços cuja P_f seja superior a 0,4 bar (400 mbar), devendo observar-se o seguinte:

- a) O valor da pressão mínima de ensaio P_t é 6 bar;
- b) O ensaio deve ser executado:
 - i) Com recurso a ar ou azoto;
 - ii) Hidraulicamente, caso a P_t seja superior a 6 bar.

c) A P_t deve ser mantida durante o tempo necessário à inspeção e deteção de eventuais fugas, mas nunca inferior a 30 minutos.

5 — O ensaio é considerado como reprovado caso se verifique a redução do valor da pressão, o que corresponde a uma fuga na instalação.

Artigo 34.º

Ensaio de estanquidade

1 — O ensaio de estanquidade deve ser executado com ar, azoto, ou com o gás que abastece a instalação de gás.

2 — Deve proceder-se à purga da instalação de gás no fim dos ensaios, nos casos de utilização de ar ou de azoto.

3 — O ensaio de estanquidade deve ser executado em três fases correspondentes aos troços das instalações situados:

- a) A montante do contador;
- b) A jusante do contador até à válvula de corte aos aparelhos;
- c) A jusante da válvula de corte aos aparelhos.

4 — Cada um dos conjuntos referidos nas alíneas a) e b) do número anterior pode ser ensaiado, na sua totalidade ou em frações, nas seguintes condições:

- a) Nas instalações de média pressão, $Pe = 1,5$ vezes Pf , com um mínimo de 1 bar, exceto a jusante do último andar de redução, em que $Pe = 0,15$ bar (150 mbar);
- b) Nas instalações de baixa pressão, $Pe = 0,05$ bar (50 mbar);
- c) $Pe = Pf$ nos casos em que se utilize como fluido de ensaio o gás que abastece a instalação;
- d) Todas as ligações devem estar facilmente acessíveis;
- e) A pressão ser mantida durante o tempo necessário à inspeção e deteção de eventuais fugas, mas nunca inferior a 10 minutos.

5 — O conjunto referido na alínea c) do n.º 3 deve ser ensaiado à pressão Pf .

6 — O ensaio é considerado como reprovado caso se verifique a redução do valor da pressão, o que corresponde a uma fuga na instalação.

Artigo 35.º

Pesquisa de fugas

1 — A pesquisa de fugas deve ser feita com o auxílio de meios apropriados, nomeadamente, com um líquido ou uma solução espumífera.

2 — É interdito o uso de chamas para a pesquisa de fugas.

Artigo 36.º

Normas técnicas aplicáveis

1 — Para efeitos da aplicação do disposto no Regulamento, são apenas aceites as normas técnicas, nacionais, europeias e internacionais, constantes da lista publicitada no sítio da internet da DGEG.

2 — Para o efeito do número anterior, a lista das normas aplicáveis é aprovada por despacho do diretor-geral da DGEG.

3 — Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, não é impedida a comercialização dos produtos, materiais, componentes e equipamentos por ele abrangidos, desde que ostentem a marcação CE e sejam acompanhados pela respetiva declaração de conformidade ou de desempenho emitida pelo fabricante.

Artigo 37.º

Disposições transitórias

Nas instalações de gás existentes à data de entrada em vigor do presente Regulamento:

- a) O dispositivo de corte geral pode ser a válvula de ramal, caso a instalação seja abastecida em baixa pressão;
- b) A válvula mecânica de acionamento automático mencionada no n.º 8 do artigo 13.º só se torna obrigatória caso haja alteração da instalação de gás;
- c) As tubagens de gás inicialmente à vista e posteriormente recobertas que não cumpram os requisitos do artigo 15.º, podem continuar a ser abastecidas com gás combustível, até ao limite de 5 anos após a primeira inspeção periódica ou extraordinária efetuada à instalação, posteriormente à entrada em vigor do presente

diploma.

ANEXO

[a que se refere o n.º 1 e a alínea d) do n.º 2 do artigo 10.º, a alínea b) do n.º 2 do artigo 14.º, o n.º 10 do artigo 15.º e a alínea c) do n.º 11 do artigo 20.º do Regulamento]

Lista de figuras

119777086