

## **Capítulo 3**

Legislação e regulamentos para o projecto de redes de gás

## Índice

1	Legislação para o dimensionamento de redes de gás.....	1
2	Decreto-Lei n.º 521/99 de 10 de Dezembro - Normas relativas aos projectos de instalações de gás em edifícios e à inspecção das instalações.....	2
2.1	Artigo 1.º - Instalações de gás em edifícios.....	2
2.2	Artigo 2.º - Definições.....	3
2.3	Artigo 3.º - Características dos gases combustíveis.....	3
2.4	Artigo 4.º - Projectos .....	4
2.5	Artigo 5.º - Constituição das instalações de gás dos edifícios .....	5
2.6	Artigo 6.º - Dimensionamento das instalações de gás .....	5
2.7	Artigo 7.º - Execução das instalações de gás.....	6
2.8	Artigo 8.º - Materiais .....	6
2.9	Artigo 9.º - Rede do edifício.....	6
2.10	Artigo 10.º - Válvula de corte geral.....	7
2.11	Artigo 11.º - Verificações finais.....	7
2.12	Artigo 12.º - Abastecimento da instalação .....	7
2.13	Artigo 13.º - Manutenção das instalações .....	8
2.14	Artigo 14.º - Inspecções extraordinárias .....	9
2.15	Artigo 15.º - Fiscalização .....	10
2.16	Artigo 16.º - Contra-ordenações.....	10
2.17	Artigo 17.º - Instrução do processo e aplicação das coimas e sanções acessórias .....	11
2.18	Artigo 18.º - Regulamentação dos procedimentos aplicáveis às inspecções...	11
2.19	Artigo 19.º - Norma transitória.....	12
2.20	Artigo 20.º - Revogação .....	12
2.21	Artigo 21.º - Entrada em vigor .....	12
3	Portaria n.º 362/2000 de 20 de Junho - Procedimentos Relativos às Inspecções e à Manutenção das Redes e Ramais de Distribuição e Instalações de Gás e o Estatuto das Entidades Inspectoras das Redes e Ramais de Distribuição e Instalações de Gás .....	14
3.1	ANEXO I - Procedimentos Relativos às Inspecções e à Manutenção das Redes e Ramais de Distribuição e Instalações de Gás.....	15
3.1.1	Artigo 1.º - Objectivo e âmbito.....	15
3.1.2	Artigo 2.º - Definições .....	15
3.1.3	Artigo 3.º - Inspecções a instalações de gás .....	17
3.1.4	Artigo 4.º - Competência e realização das inspecção das instalações de gás . .....	18
3.1.5	Artigo 5.º - Do abastecimento das novas instalações de gás .....	20
3.1.6	Artigo 6.º - Inspecção de redes e ramais de distribuição .....	20
3.1.7	Artigo 7.º - Inspecção periódica às redes e ramais de distribuição de gás..	20
3.1.8	Artigo 8.º Manutenção e reparação das instalações de gás.....	21
3.1.9	Artigo 9.º - Instruções gerais dos ensaios .....	22
3.1.10	Artigo 10.º - Defeitos críticos e defeitos não críticos .....	22

3.2	ANEXO II - Estatuto das Entidades Inspectoras das Redes e Ramais de Distribuição e Instalações de Gás .....	24
3.2.1	Artigo 1.º - Objecto.....	24
3.2.2	Artigo 2.º - Definições.....	25
3.2.3	Artigo 3.º - Atribuições.....	25
3.2.4	Artigo 4.º - Condições de acesso .....	26
3.2.5	Artigo 5.º - Concessão do reconhecimento.....	27
3.2.6	Artigo 6.º - Seguro de responsabilidade civil .....	27
3.2.7	Artigo 7.º - Deveres .....	28
3.2.8	Artigo 8.º - Suspensão e cancelamento do reconhecimento .....	28
3.2.9	Artigo 9.º - Pessoal técnico e equipamento .....	29
3.2.10	Artigo 10.º - Incompatibilidades.....	30
3.2.11	Artigo 11.º - Inspeção à execução de redes e ramais de distribuição e instalações de gás.....	30
3.2.12	Artigo 12.º - Inspeções periódicas às redes em ramais de distribuição de gás .....	31
3.2.13	Artigo 13.º - Inspeções periódicas às instalações de gás .....	31
3.2.14	Artigo 14.º - Certificado de inspecção.....	32
3.2.15	Artigo 15.º - Prazos.....	32
3.2.16	Artigo 16.º - Relação entre as entidades inspectoras e os serviços oficiais	33
3.2.17	Artigo 17.º - Fiscalização .....	33
3.3	ANEXO I - Certificado de inspecção.....	33
3.4	ANEXO II - Certificado de inspecção.....	34
4	Portaria n.º 163-A/90 de 16 de Junho: Define os elementos que constituem as instalações de gás combustível em imóveis .....	36
5	Decreto-Lei n.º 232/90 de 16 de Julho alterado pelo Decreto-Lei n.º 183/94 de 1 de Julho e Decreto-Lei n.º 7/2000 de 3 de Fevereiro - Estabelece os princípios a que deve obedecer o projecto, a construção, a exploração e a manutenção do sistema de abastecimento de gás combustível canalizado. ....	38
5.1	Artigo 1.º - Objecto .....	38
5.2	Artigo 2.º - Aprovação .....	39
5.3	Artigo 3.º - Projectos de construção .....	41
5.4	Artigo 3.º-A - Normas de construção e de segurança das instalações, gasodutos e redes de distribuição.....	43
5.5	Artigo 4.º - Normas técnicas aplicáveis .....	44
5.6	Artigo 5.º - Características e controlo dos componentes do sistema.....	45
5.7	Artigo 6.º - Capacidade técnica .....	45
5.8	Artigo 7.º - Telas finais dos projectos .....	45
5.9	Artigo 8.º - Verificação das ligações.....	46
5.10	Artigo 9.º - Manutenção.....	46
5.11	Artigo 10.º - Fiscalização.....	47
5.12	Artigo 11.º - Sanções .....	47
5.13	Artigo 12.º - Tramitação processual.....	47
5.14	Artigo 13.º - Regulamentação .....	48
5.15	Artigo 14.º - Requisitos para o exercício da actividade de projectista.....	48
5.16	Artigo 15.º - Definição de servidões .....	48

6 Portaria n.º 386/94 - Aprova o Regulamento Técnico Relativo ao Projecto, Construção, Exploração e Manutenção de Redes de Distribuição de Gases Combustíveis. Revoga a Portaria n.º 788/90, de 4 de Setembro ..... 49

6.1 ANEXO - Regulamento Técnico Relativo ao Projecto, Construção, Exploração e Manutenção de Redes de Distribuição de Gases Combustíveis..... 50

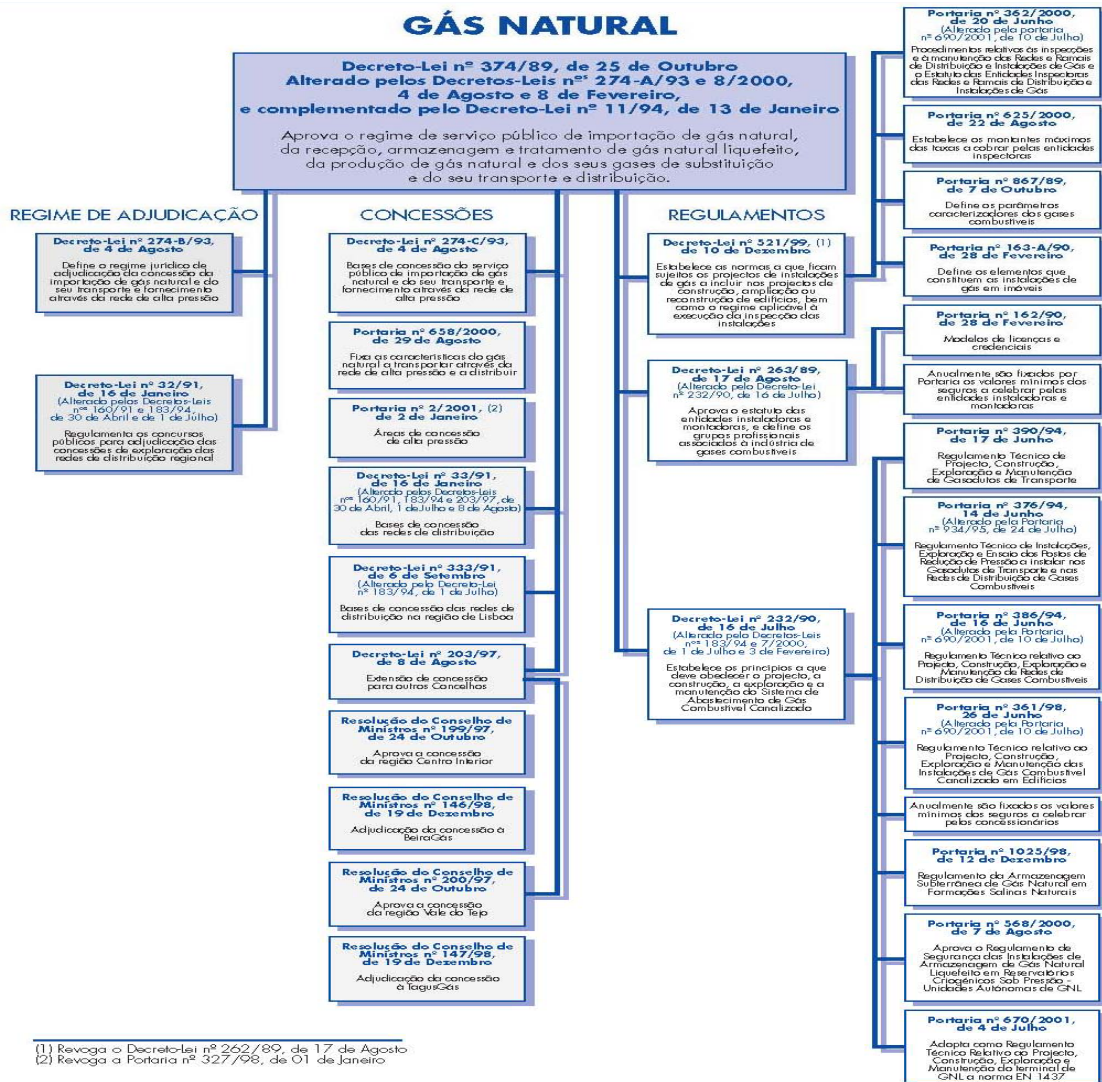
6.1.1	CAPÍTULO I - Disposições gerais .....	50
6.1.2	Artigo 1.º - Objecto.....	50
6.1.3	Artigo 2.º - Dimensionamento das redes .....	51
6.1.4	Artigo 3.º - Pressões .....	51
6.1.5	Artigo 4.º - Limitação de pressão de serviço .....	51
6.1.6	Artigo 5.º - Materiais constituintes da rede .....	52
6.1.7	Artigo 6.º - Seccionamento das tubagens .....	52
6.1.8	Artigo 7.º - Representação cartográfica da rede .....	52
6.1.9	Artigo 8.º - Sinalização das tubagens enterradas .....	53
6.1.10	CAPÍTULO II - Tubagem de aço .....	53
6.1.11	Artigo 9.º - Características dos tubos de aço .....	53
6.1.12	Artigo 10.º - Certificado de qualidade .....	54
6.1.13	Artigo 11.º - Acessórios para tubagem de aço .....	55
6.1.14	Artigo 12.º - Ligações, uniões e acessórios .....	56
6.1.15	Artigo 13.º - Soldaduras .....	56
6.1.16	Artigo 14.º - Protecção das tubagens contra as acções corrosivas.....	57
6.1.17	Artigo 15.º - Protecção catódica .....	58
6.1.18	CAPÍTULO III - Tubagem de polietileno .....	58
6.1.19	Artigo 16.º - Características dos tubos de polietileno.....	58
6.1.20	Artigo 17.º - Certificado de controlo .....	58
6.1.21	Artigo 18.º - Acessórios para tubagem de polietileno .....	59
6.1.22	Artigo 19.º - Tomadas em carga .....	59
6.1.23	Artigo 20.º - Ligações, uniões e acessórios .....	60
6.1.24	Artigo 21.º - Soldaduras .....	60
6.1.25	Artigo 22.º - Protecção contra a corrosão dos componentes metálicos da rede .....	61
6.1.26	CAPÍTULO IV - Colocação em obra .....	61
6.1.27	Artigo 23.º - Abertura de valas .....	61
6.1.28	Artigo 24.º - Instalação das tubagens.....	62
6.1.29	Artigo 25.º - Tubagens de gás na vizinhança de outras tubagens.....	63
6.1.30	Artigo 26.º - Reposição do terreno .....	64
6.1.31	CAPÍTULO V - Ensaaios em obra.....	64
6.1.32	Artigo 27.º - Disposições gerais .....	64
6.1.33	Artigo 28.º - Fluidos de ensaio .....	64
6.1.34	Artigo 29.º - Pressões de ensaio.....	65
6.1.35	Artigo 30.º - Execução dos ensaios .....	65
6.1.36	Artigo 31.º - Resultado dos ensaios .....	65
6.1.37	Artigo 32.º - Relatórios dos ensaios.....	66
6.1.38	CAPÍTULO VI - Exploração e manutenção das redes .....	66
6.1.39	Artigo 33.º - Disposições gerais .....	66
6.1.40	Artigo 34.º - Entrada em serviço .....	67
6.1.41	Artigo 35.º - Retirada de serviço ou reparação da rede .....	68
6.1.42	Artigo 36.º - Controlo de exploração da rede .....	68
6.1.43	Artigo 37.º - Pesquisa de fugas.....	68
6.1.44	Artigo 38.º - Controlo dos dispositivos de corte.....	69
6.1.45	Artigo 39.º - Controlo da protecção catódica.....	69

6.1.46	Artigo 40.º - Trabalhos de reparação nas redes .....	69
6.1.47	CAPÍTULO VII - Normalização e certificação .....	70
6.1.48	Artigo 41.º - Normas técnicas aplicáveis.....	71
7	Portaria n.º 361/98 de 26 de Junho: Aprova o Regulamento Técnico Relativo ao Projecto, Construção, Exploração e Manutenção das Instalações de Gás Combustível Canalizado em Edifícios. Revoga a Portaria n.º 364/94, de 11 de Junho.....	72
7.1	ANEXO: Regulamento Técnico Relativo Ao Projecto, Construção, Exploração E Manutenção Das Instalações De Gás Combustível Canalizado Em Edifícios.....	72
7.1.1	CAPÍTULO I - Disposições gerais .....	73
7.1.2	Artigo 1.º - Objecto.....	73
7.1.3	Artigo 2.º - Definições .....	73
7.1.4	Artigo 3.º - Caracterização dos limites das instalações .....	79
7.1.5	Artigo 4.º - Projecto das instalações de gás .....	79
7.1.6	Artigo 5.º - Limitação das pressões de serviço .....	80
7.1.7	CAPÍTULO II - Tubagens e acessórios.....	81
7.1.8	Artigo 6.º - Materiais .....	81
7.1.9	Artigo 7.º - Tubos de aço <sup>1</sup> .....	81
7.1.10	Artigo 8.º - Tubos de cobre.....	82
7.1.11	Artigo 9.º - Tubos de chumbo.....	82
7.1.12	Artigo 10.º - Tubos de alumínio .....	83
7.1.13	Artigo 11.º - Tubos flexíveis.....	83
7.1.14	Artigo 12.º - Tubos não metálicos .....	83
7.1.15	Artigo 13.º - Acessórios diversos .....	83
7.1.16	Artigo 14.º - Meios auxiliares de estanquidade .....	85
7.1.17	CAPÍTULO III - Concepção das instalações.....	85
7.1.18	SECÇÃO I - Disposições gerais .....	85
7.1.19	Artigo 15.º - Entrada das tubagens em edifícios.....	85
7.1.20	Artigo 16.º - Implantação das tubagens .....	87
7.1.21	Artigo 17.º - Passagem das tubagens através de edifícios .....	88
7.1.22	Artigo 18.º - Dispositivos de corte geral de gás aos edifícios .....	89
7.1.23	Artigo 19.º - Tubagens à vista .....	89
7.1.24	Artigo 20.º - Tubagens embebidas.....	90
7.1.25	Artigo 21.º - Tubagens em canaletas .....	92
7.1.26	Artigo 22.º - Colunas montante .....	93
7.1.27	Artigo 23.º - Derivações de piso e de fogo .....	93
7.1.28	Artigo 24.º - Dispositivos de corte.....	93
7.1.29	Artigo 25.º - Evacuação dos condensados .....	94
7.1.30	Artigo 26.º - Instalação dos dispositivos de regulação da pressão.....	94
7.1.31	Artigo 27.º - Instalação dos contadores de gás .....	95
7.1.32	Artigo 28.º - Instalações de gás no interior dos fogos .....	96
7.1.33	Artigo 29.º - Alvéolo técnico de gás.....	96
7.1.34	SECÇÃO II - Edifícios com coluna montante interior .....	97
7.1.35	Artigo 30.º - Princípio geral.....	97
7.1.36	Artigo 31.º - Colunas montantes nos edifícios novos .....	97
7.1.37	Artigo 32.º - Colunas montantes nos edifícios objecto de conversão ou reconversão .....	98
7.1.38	Artigo 33.º - Tubagens em canaletas .....	98
7.1.39	Artigo 34.º - Dispositivos de corte.....	98
7.1.40	Artigo 35.º - Instalação dos contadores de gás .....	99
7.1.41	SECÇÃO III - Edifícios com coluna montante exterior .....	99

7.1.42	Artigo 36.º - Princípio geral.....	99
7.1.43	Artigo 37.º - Colunas montantes e derivações de piso.....	99
7.1.44	Artigo 38.º - Dispositivos de corte.....	100
7.1.45	Artigo 39.º - Instalação dos contadores de gás .....	100
7.1.46	SECÇÃO IV - Edifícios de grande altura.....	101
7.1.47	Artigo 40.º - Princípio geral.....	101
7.1.48	Artigo 41.º - Coluna montante <sup>1</sup> .....	101
7.1.49	Artigo 42.º - Dispositivos de corte.....	101
7.1.50	Artigo 43.º - Instalação de contadores de gás .....	102
7.1.51	CAPÍTULO IV - Colocação em obra .....	103
7.1.52	Artigo 44.º - Disposições gerais .....	103
7.1.53	Artigo 45.º - Reutilização de equipamentos .....	104
7.1.54	Artigo 46.º - Dispositivos de evacuação de condensados.....	104
7.1.55	Artigo 47.º - Instalação de tubagens .....	104
7.1.56	Artigo 48.º - Ligações.....	105
7.1.57	Artigo 49.º - Soldaduras .....	106
7.1.58	Artigo 50.º - Ligas de metal de adição.....	106
7.1.59	Artigo 51.º - Ligação à terra das instalações de gás .....	107
7.1.60	Artigo 52.º - Instalações alimentadas com gases das primeira e segunda famílias .....	107
7.1.61	Artigo 53.º - Instalação dos contadores .....	107
7.1.62	Artigo 54.º - Dispositivos de corte dos aparelhos a gás.....	108
7.1.63	Artigo 55.º - Ligações dos aparelhos de gás em edifícios habitados .....	108
7.1.64	Artigo 56.º - Ligações dos aparelhos a gás em locais ocupados.....	108
7.1.65	Artigo 57.º - Ventilação e evacuação dos produtos de combustão .....	109
7.1.66	CAPÍTULO V - Instalações alimentadas com gases mais densos que o ar....	109
7.1.67	Artigo 58.º - Disposição geral.....	109
7.1.68	Artigo 59.º - Localização dos postos de garrafas de gás.....	109
7.1.69	Artigo 60.º - Implantação de tubagens.....	109
7.1.70	Artigo 61.º - Alimentação das instalações .....	110
7.1.71	Artigo 62.º - Alimentação dos aparelhos a gás .....	110
7.1.72	CAPÍTULO VI - Entrada em funcionamento.....	110
7.1.73	Artigo 63.º - Disposições gerais .....	111
7.1.74	Artigo 64.º - Ensaios de resistência mecânica .....	111
7.1.75	Artigo 65.º - Ensaios de estanquidade .....	112
7.1.76	Artigo 66.º - Pesquisa de fugas .....	112
7.1.77	CAPÍTULO VII - Normalização e certificação .....	112
7.1.78	Artigo 67.º - Normas técnicas aplicáveis.....	113
7.1.79	ANEXO - Lista não exaustiva das normas aplicáveis .....	113

## 1 Legislação para o dimensionamento de redes de gás

Com a introdução do gás natural em Portugal, houve a necessidade de definir, regulamentarmente, as linhas orientadoras essenciais do serviço público de fornecimento do gás natural, recepção, armazenagem e tratamento do gás natural liquefeito, da produção de gás natural e dos seus gases de substituição, transporte e distribuição. Estas normas foram definidas no Decreto-Lei nº 374/89 de 25 de Outubro, ficando as normas de implantação e construção das infra-estruturas definidas posteriormente no Decreto-lei nº 232/90 de 16 de Julho. Estes diplomas sofreram ligeiras alterações em 1993, 1994 e 2000. A legislação nacional existente para o dimensionamento e armazenamento de redes de gás é apresentada na Figura 1.



(1) Revoga o Decreto-Lei nº 262/89, de 17 de Agosto  
 (2) Revoga a Portaria nº 327/98, de 01 de Janeiro

Figura 1 – Enquadramento jurídico do gás (DGE)

## **2 Decreto-Lei n.º 521/99 de 10 de Dezembro - Normas relativas aos projectos de instalações de gás em edifícios e à inspecção das instalações.**

O Decreto-Lei n.º 262/89, de 17 de Agosto, que estabelece as normas relativas ao projecto, execução, abastecimento e manutenção das instalações de gás combustível em imóveis, designadas, abreviadamente, por instalações de gás, na sua aplicação nem sempre se revelou eficaz, já que não foram previstos os mecanismos para assegurar a comprovação da conformidade dos projectos e da respectiva execução nem foram estabelecidas as regras para a realização de inspecções regulares.

Esta situação veio a causar dificuldades na desejável conversão das instalações de gás, surgindo, assim, alguns problemas que impedem a sua eficaz utilização para gás natural.

A importância da matéria justifica que, volvidos 10 anos sobre a publicação daquele diploma, se proceda agora à sua revisão.

Esta revisão constitui um factor essencial para o reforço das medidas de segurança relativamente às instalações de gás, ao mesmo tempo que simplifica o processo de licenciamento.

Para além da actualização dos aspectos que dizem respeito à obrigatoriedade de existência nos projectos de construção, ampliação, recuperação ou reconstrução de edifícios de instalações dimensionadas para gás natural, destaca-se, entre as soluções ora consagradas, a relevância do papel dado às entidades inspectoras.

A comprovação da conformidade dos projectos e a obrigatoriedade de realização de inspecções às instalações de gás constituem, pois, instrumentos importantes para melhor garantir a segurança e protecção das pessoas e bens.

Assim:

Nos termos da alínea *a)* do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

### **2.1 Artigo 1.º - Instalações de gás em edifícios**



1 — Os projectos de construção, ampliação, recuperação ou reconstrução de edifícios situados no território continental, que sejam apresentados nos respectivos municípios para aprovação, devem incluir obrigatoriamente uma instalação de gás que abranja todos os fogos.

2— Excluem-se da obrigação estabelecida no número anterior os edifícios unifamiliares destinados a habitação própria do requerente quando não inseridos em áreas urbanizadas ou sujeitas a planos de urbanização dotados de infra-estruturas exteriores de gás, desde que aquele solicite a dispensa de apresentação do projecto de instalação de gás à respectiva câmara municipal.

3 — Excluem-se ainda da obrigação estabelecida no n.º 1 as edificações destinadas à actividade industrial, quando o requerente solicite à respectiva câmara municipal a dispensa de apresentação do projecto, com fundamento no facto de não prever a utilização de gás na actividade que irá desenvolver.

4 — O licenciamento industrial de uma actividade a exercer nas edificações a que se refere o número anterior deve incluir o respectivo projecto de gás, quando esteja prevista a utilização de gás nessa actividade.

## 2.2 Artigo 2.º - Definições

Para efeitos do presente diploma, entende-se por:

a) Gases combustíveis — os produtos gasosos ou liquefeitos obtidos a partir da refinação do petróleo bruto, do tratamento de hidrocarbonetos naturais, dos efluentes da indústria petroquímica e do tratamento de carvões, os respectivos gases de substituição e os resultantes da fermentação de biomassa;

b) Entidade distribuidora — as entidades concessionárias, as entidades exploradoras ou quaisquer outras que estejam legalmente autorizadas a comercializar gases combustíveis.

## 2.3 Artigo 3.º - Características dos gases combustíveis

1 — Os parâmetros caracterizadores dos gases combustíveis são estabelecidos por portaria do Ministro da Economia.

2— As características do gás combustível a considerar na elaboração do projecto, bem como a pressão de alimentação das instalações, são as da empresa concessionária de distribuição de gás natural da área abrangida pelo município licenciador.

3 — Nas áreas não concessionadas para a distribuição de gás natural, o projecto deve ser efectuado com base nas características do gás natural e na pressão de alimentação utilizadas na respectiva distribuição, nos termos da legislação aplicável.

4 — Para efeitos da elaboração e da execução de qualquer projecto, os projectistas e as empresas instaladoras devem certificar-se dos valores dos parâmetros referidos nos números anteriores.

#### 2.4 Artigo 4.º - Projectos

1 — O projecto das instalações de gás em edifícios deve ser apresentado pelo requerente, em triplicado, numa entidade inspectora de instalações de gás.

2— O projecto é apreciado pela entidade inspectora, sendo a sua conformidade com a legislação aplicável comprovada mediante a devolução ao requerente de dois exemplares visados.

3 — Um dos exemplares visados a que se refere o número anterior deve ser apresentado na entidade competente para licenciamento do edifício, sem o que a respectiva licença de obras não pode ser concedida.

4 — O projecto das instalações de gás deve ser elaborado por técnicos qualificados para o efeito, em conformidade com as disposições legais aplicáveis.

5 — O projecto deve apresentar, devidamente organizadas, as peças escritas e desenhadas necessárias à verificação e execução da obra.

6 — O projectista das instalações de gás é responsável pelas soluções técnicas adoptadas, pelo dimensionamento das tubagens e selecção dos materiais adequados, tendo em consideração as características do gás a distribuir e as características dos diversos aparelhos utilizados, devendo juntar ao projecto termo de responsabilidade.

7 — A terminologia, a simbologia e as unidades utilizadas devem respeitar as normas europeias e portuguesas e as disposições legais aplicáveis, designadamente as que integram este diploma e sua regulamentação.

8 — Os encargos com a aprovação do projecto são da responsabilidade do requerente.

9 — As alterações ao projecto aprovado devem ser apresentadas à entidade inspectora, ficando a sua conformidade sujeita às disposições estabelecidas no presente artigo.

#### 2.5 Artigo 5.º - Constituição das instalações de gás dos edifícios

1 — Os elementos que constituem as instalações de gás dos edifícios referidos nos n.ºs 1 e 2 do artigo 1.º são definidos por portaria dos Ministros do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território e da Economia.

2— Os elementos que constituem as instalações de gás em edifícios industriais são da responsabilidade do projectista, tendo em atenção os objectivos da unidade industrial.

#### 2.6 Artigo 6.º - Dimensionamento das instalações de gás

1 — O projectista deve dimensionar as tubagens entre o ponto de abastecimento e os diferentes pontos de utilização, por forma a permitir a passagem dos caudais necessários ao regular abastecimento de gás aos aparelhos de utilização, tendo em atenção o estipulado nos n.ºs 2e 3 do artigo 3.º, não podendo exceder a pressão de alimentação indicada pela empresa distribuidora.

2— Os restantes componentes, a incorporar nas instalações de gás, devem ser dimensionados de acordo com o disposto no número anterior, tendo em conta as características técnicas desses componentes, nomeadamente no que se refere a pressões de serviço e a caudais nominais.

3 — O projectista deve certificar-se de que as condições de ventilação dos locais e a evacuação dos produtos de combustão satisfazem os requisitos das normas técnicas aplicáveis.

## 2.7 Artigo 7.º - Execução das instalações de gás

1 — A instalação de gás deve ser executada por uma entidade instaladora qualificada e credenciada, nos termos da legislação aplicável.

2 — A direcção técnica das obras de execução de instalações de gás só pode ser exercida por técnicos qualificados e detentores de licença, nos termos da legislação aplicável.

3 — Os profissionais de gás afectos aos quadros das empresas instaladoras devem ser qualificados e detentores de licença, em conformidade com o estabelecido na legislação aplicável.

## 2.8 Artigo 8.º - Materiais

Devem ser utilizados nas instalações de gás equipamentos e materiais correspondentes a modelos ou tipos oficialmente aprovados.

## 2.9 Artigo 9.º - Rede do edifício

1 — A rede do edifício deve ser dotada de ligação à terra, em conformidade com as normas aplicáveis.

2 — A coluna montante do edifício deve ser dimensionada e instalada em conformidade com os requisitos legais aplicáveis.

3 — O dispositivo de contagem de gás de cada consumidor é da propriedade da empresa distribuidora.

4 — Todas as derivações de fogo devem possuir, no seu início e no exterior do local de consumo, uma válvula de corte, só manobrável pela empresa distribuidora.

5 — Imediatamente a montante de cada contador, e alojado na caixa deste, deve ser instalado um redutor de segurança.

6 — A instalação do redutor de segurança previsto no número anterior não é obrigatória nos edifícios alimentados por redes de pressão igual ou inferior a 50 mbar.

7 — O contador deve ser instalado em caixa fechada de dimensões normalizadas, situada no exterior do local de consumo e com grau de acessibilidade 1, de acordo com o

regulamento em vigor na matéria, excepto nos casos de conversão e de reconversão em que tal seja claramente inviável.

#### 2.10 Artigo 10.º - Válvula de corte geral

1 — Na entrada de cada edifício, e sempre que possível com acesso pelo exterior do mesmo, deve existir uma válvula de corte geral cuja concepção só permita o seu rearme pela empresa distribuidora.

2 — As válvulas de corte geral devem ficar contidas numa caixa de visita fechada, embutida na parede, cuja tampa deve conter a inscrição da palavra «gás», indelével e legível do exterior, de acordo com as normas aplicáveis.

3 — É proibido o accionamento indevido da válvula de corte geral.

#### 2.11 Artigo 11.º - Verificações finais

1 — Sempre que sejam executadas novas instalações de gás, ou quando as existentes sofram alteração, a entidade instaladora emite um termo de responsabilidade, em conformidade com o modelo a aprovar por despacho do director-geral da Energia.

2 — As empresas distribuidoras de gás podem exigir da entidade instaladora que os ensaios e demais verificações de segurança sejam efectuados na presença de um seu representante.

3 — O termo de responsabilidade previsto no n.º 1 é emitido, em triplicado, destinando-se o original ao proprietário, o duplicado à empresa distribuidora e o triplicado à empresa instaladora.

#### 2.12 Artigo 12.º - Abastecimento da instalação

1 — A empresa distribuidora do gás só pode iniciar o abastecimento quando na posse do termo de responsabilidade previsto no artigo anterior e depois de a entidade inspectora ter procedido a uma inspecção das partes visíveis, aos ensaios da instalação e à verificação das condições de ventilação e de evacuação dos produtos de combustão, por forma a garantir a regular utilização do gás em condições de segurança.

2 — A entidade inspectora, caso considere que a instalação de gás não apresenta deficiências, emite um certificado de inspecção em conformidade com modelo a aprovar no respectivo estatuto.

3 — Se a entidade inspectora considerar que as instalações de gás apresentam deficiências, deverá, por escrito, informar o proprietário para que este proceda às necessárias correcções.

4 — Caso o proprietário manifeste desacordo sobre o resultado da inspecção, a entidade inspectora deverá, por escrito, informar a direcção regional do Ministério da Economia (DRME) territorialmente competente, justificando o seu relatório da inspecção.

5 — Na posse do relatório referido no número anterior, a DRME procede à vistoria das instalações, devendo decidir sobre a reclamação no prazo de 30 dias.

6 — Na circunstância de a DRME considerar a instalação conforme, a sua decisão substitui o certificado referido no n.º 2 deste artigo.

7 — O certificado de inspecção é emitido em duplicado, destinando-se o original ao proprietário e o duplicado à empresa distribuidora.

### 2.13 Artigo 13.º - Manutenção das instalações

1 — As instalações de gás, quando abastecidas, estão sujeitas a manutenção, a qual deve, nomeadamente, integrar:

a) A conservação da parte visível das instalações em bom estado de funcionamento, de acordo com as recomendações estabelecidas pela empresa distribuidora do gás;

b) A promoção de inspecções periódicas executadas por entidades inspectoras reconhecidas para o efeito pela Direcção-Geral da Energia.

2 — A obrigação referida na alínea a) do número anterior, assim como os respectivos custos, recai sobre os utentes.

3 — Incumbe aos proprietários ou senhorios o cumprimento da obrigação prevista na alínea b) do n.º 1.

4 — Sempre que, em resultado das inspecções previstas na alínea b) do n.º 1, sejam detectadas deteriorações, falhas ou deficiências de funcionamento nas instalações de gás,

definidas nos termos do artigo 5.º, deve a entidade inspectora dar conhecimento desses factos, de imediato, à empresa distribuidora.

5 — Recebida pela empresa distribuidora a comunicação a que se refere o número anterior, deverá esta, ou os seus agentes de distribuição, proceder, com urgência, à verificação do estado de manutenção da instalação de gás.

6 — No caso previsto no número anterior, a empresa distribuidora ou os seus agentes de distribuição só poderão manter ou restabelecer o abastecimento do gás após verificação do bom estado de funcionamento das instalações a que se refere o n.º 4.

7 — Sempre que, em resultado da inspecção das instalações de gás, a entidade inspectora detectar fugas ou deficiências de funcionamento nos aparelhos, deverá esta informar, por escrito, o proprietário dos equipamentos.

#### 2.14 Artigo 14.º - Inspecções extraordinárias

1 — Sem prejuízo das inspecções periódicas previstas na alínea *b*) do n.º 1 do artigo anterior, quaisquer instalações de gás nos edifícios e fogos existentes à data da publicação do presente diploma ficam sujeitas a uma inspecção extraordinária nas seguintes condições:

*a*) Quando, tendo estado abrangidas pelo âmbito da aplicação do Decreto-Lei n.º 262/89, de 17 de Agosto, na redacção que lhe foi dada pelos Decretos-Leis n.ºs 219/91, de 17 de Junho, e 178/92, de 14 de Agosto, não tiver sido cumprido o disposto nos seus artigos 11.º e 12.º;

*b*) Quando tenham sido convertidas para a utilização do gás natural e não tenha sido cumprido o disposto nos artigos referidos na alínea anterior;

*c*) Quando as instalações de gás estejam integradas em edifícios localizados na área geográfica da «concessão da rede de distribuição regional de gás natural de Lisboa» e tenham de ser convertidas para a utilização de gás natural por força da aplicação das disposições conjugadas dos Decretos-Leis n.ºs 33/91, de 16 de Janeiro, e 333/91, de 6 de Setembro.

2 — A promoção das inspecções previstas na alínea *a*) do número anterior é da responsabilidade do proprietário e do utente do edifício.

3 — A promoção e realização das inspecções previstas nas alíneas *b)* e *c)* do n.º 1 incumbem à entidade concessionária, podendo, para efeitos da sua realização, contratar os serviços das entidades inspectoras referidas na alínea *b)* do n.º 1 do artigo 13.º 4 — As inspecções previstas nos números anteriores abrangem as instalações de gás nos edifícios, incluindo o interior dos fogos, os aparelhos de queima, a ventilação e a exaustão dos produtos de combustão.

5 — Os encargos com as inspecções extraordinárias são suportados do seguinte modo:

*a)* No caso das inspecções realizadas ao abrigo da alínea *a)* do n.º 1, pelos proprietários do edifício, quanto às partes comuns da instalação, e, quanto aos respectivos fogos, pelos utentes;

*b)* Pela entidade concessionária, no caso das inspecções realizadas ao abrigo das alíneas *b)* e *c)* do n.º 1.

## 2.15 Artigo 15.º - Fiscalização

A fiscalização do cumprimento das disposições constantes do presente diploma é da competência das delegações regionais do Ministério da Economia (DRME).

## 2.16 Artigo 16.º - Contra-ordenações

1 — Constitui contra-ordenação, punível com coima:

*a)* De 50 000\$ a 500 000\$, a violação do disposto nos n.ºs 2 e 3 do artigo 10.º e no n.º 1 do artigo 13.º;

*b)* De 150 000\$ a 2 000 000\$, a violação do disposto nos n.ºs 2 e 3 do artigo 3.º, nos artigos 6.º, 7.º e 8.º, nos n.ºs 1, 2, 4, 5 e 7 do artigo 9.º, no n.º 1 do artigo 10.º, nos n.ºs 1 e 3 do artigo 11.º, nos n.ºs 4, 5, 6 e 7 do artigo 13.º e no n.º 1 do artigo 14.º, bem como o impedimento ou obstrução à realização de qualquer inspecção extraordinária;

*c)* De 200 000\$ a 3 000 000\$, a violação do disposto no n.º 1 do artigo 1.º e nos n.ºs 1, 2, 3 e 4 do artigo 12.º

2 — A negligência e a tentativa são puníveis. 3 — No caso de pessoa singular, o máximo de coima a aplicar é de 750 000\$.



4 — Em função da gravidade da infracção e da culpa do infractor podem ser aplicadas as sanções acessórias previstas no n.º 1 do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 433/82, de 27 de Outubro, com a redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 244/95, de 14 de Setembro.

2.17 Artigo 17.º - Instrução do processo e aplicação das coimas e sanções acessórias

1 — A instrução dos processos de contra-ordenação é da competência da DRME territorialmente competente.

2 — A aplicação das coimas e das sanções acessórias é da competência do director regional da DRME.

3 — O produto resultante da aplicação das coimas tem a seguinte distribuição:

- a) 60% para o Estado;
- b) 30% para a DRME;
- c) 10% para a DGE.

2.18 Artigo 18.º - Regulamentação dos procedimentos aplicáveis às inspecções

1 — Os procedimentos aplicáveis à inspecção periódica ou extraordinária das instalações de gás em edifícios e dos fogos que os constituem, bem como à respectiva manutenção, incluindo forma de realização, periodicidade, planeamento geográfico e prazos, são estabelecidos por portaria do Ministro da Economia.

2 — O estatuto das entidades inspectoras é aprovado por portaria do Ministro da Economia.

3 — As taxas devidas pela comprovação da conformidade dos projectos e pela realização das inspecções periódicas, incluindo a sua forma de cálculo, a determinação do valor e a forma de pagamento, são estabelecidas por portaria do Ministro da Economia.

## 2.19 Artigo 19.º - Norma transitória

1 — Enquanto não for publicada a portaria a que se refere o n.º 2 do artigo anterior, e sem prejuízo do disposto no n.º 3 do artigo 14.º, as inspecções devem ser realizadas nos seguintes termos:

a) Por técnicos de gás devidamente reconhecidos, os quais devem emitir documento comprovativo no que se refere às inspecções periódicas previstas na alínea b) do n.º 1 do artigo 13.º; b) Pelas empresas concessionárias de distribuição regional de gás natural, ou seus agentes, no que se refere às inspecções extraordinárias previstas nas alíneas b) e c) do n.º 1 do artigo 14.º

2 — Igualmente, até que seja publicada a portaria referida no número anterior, os projectos são apresentados, em triplicado, nas câmaras municipais, sob responsabilidade do projectista, o qual deve anexar uma declaração de conformidade com as normas aplicáveis.

3 — Enquanto não forem publicadas as portarias previstas nos artigos 3.º e 5.º, mantêm-se em vigor as Portarias n.ºs 867/89, de 7 de Outubro, e 163-A/90, de 28 de Fevereiro.

## 2.20 Artigo 20.º - Revogação

É revogado o Decreto-Lei n.º 262/89, de 17 de Agosto.

## 2.21 Artigo 21.º - Entrada em vigor

O presente diploma entra imediatamente em vigor.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 8 de Outubro de 1999. — *António Manuel de Oliveira Guterres* — *António Luciano Pacheco de Sousa Franco* — *Jorge Paulo Sacadura Almeida Coelho* — *João Cardona Gomes Cravinho* — *José Eduardo Vera Cruz Jardim* — *Joaquim Augusto Nunes de Pina Moura*.

Promulgado em 19 de Novembro de 1999.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 25 de Novembro de 1999.

O Primeiro-Ministro, *António Manuel de Oliveira Guterres*.

**3 Portaria n.º 362/2000 de 20 de Junho - Procedimentos Relativos às Inspeções e à Manutenção das Redes e Ramais de Distribuição e Instalações de Gás e o Estatuto das Entidades Inspectoras das Redes e Ramais de Distribuição e Instalações de Gás**

O Decreto-Lei n.º 521/99, de 10 de Dezembro, que estabeleceu as normas a que ficam sujeitos os projectos de instalações de gás a incluir nos projectos de construção, ampliação ou reconstrução de edifícios, veio prever a adopção de mecanismos para assegurar a comprovação da conformidade dos projectos das referidas instalações e da sua execução, bem como os procedimentos para a realização de inspecções regulares.

Na publicação do referido diploma, estiveram, entre outras, razões relacionadas com o reforço das medidas de segurança relativamente às instalações de gás, simplificando, ao mesmo tempo, o seu processo de licenciamento. Nesta linha de razões, conferiu especial relevância ao papel das entidades inspectoras que passam a assegurar a conformidade dos projectos e a realização de inspecções às instalações de gás, a fim de melhor se proteger e garantir a salvaguarda das pessoas e bens.

Com efeito, o n.º 1 do artigo 18.º do citado diploma remeteu para portaria do Ministro da Economia a aprovação dos procedimentos aplicáveis à inspecção periódica ou extraordinária das instalações de gás em edifícios e dos fogos que os constituem, bem como à respectiva manutenção, incluindo forma de realização, periodicidade, planeamento geográfico e prazos.

Da mesma forma, o artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 125/97, de 23 de Maio, que estabeleceu as disposições relativas ao projecto, à construção e à exploração das redes e ramais de distribuição alimentadas com gases combustíveis da terceira família, remeteu para diploma específico a definição de entidade responsável pela realização das inspecções periódicas das redes e ramais de distribuição de gás.

Por seu turno, o n.º 2 do artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 521/99, de 10 de Dezembro, remeteu igualmente para portaria do Ministro da Economia a aprovação do estatuto das entidades inspectoras das redes e ramais de distribuição e instalações de gás.

A presente portaria, regulamentando aquelas disposições, visa estabelecer os procedimentos aplicáveis às inspecções das instalações e das redes e ramais de gás, bem como proceder à aprovação do estatuto das entidades inspectoras das redes e ramais de distribuição e instalações de gás.

Assim:

Ao abrigo dos n.os 1 e 2 do artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 521/99, de 10 de Dezembro, e do n.º 5 do artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 125/97, de 23 de Maio:

Manda o Governo, pelo Ministro da Economia, o seguinte:

1.º São aprovados os Procedimentos Relativos às Inspecções e à Manutenção das Redes e Ramais de Distribuição e Instalações de Gás, que constituem o anexo I desta portaria e dela ficam a fazer parte integrante.

2.º É aprovado o Estatuto das Entidades Inspectoras das Redes e Ramais de Distribuição e Instalações de Gás, que constitui o anexo II desta portaria e dela fica a fazer parte integrante.

O Ministro da Economia, Joaquim Augusto Nunes Pina Moura, em 23 de Maio de 2000.

### 3.1 ANEXO I - Procedimentos Relativos às Inspecções e à Manutenção das Redes e Ramais de Distribuição e Instalações de Gás

#### 3.1.1 Artigo 1.º - Objectivo e âmbito

O presente anexo estabelece as regras aplicáveis aos procedimentos a que devem obedecer as inspecções e a manutenção das redes e ramais de distribuição e instalações de gás.

#### 3.1.2 Artigo 2.º - Definições

1 - Para efeitos do presente diploma, entende-se por:

a) «Defeitos críticos» as não conformidades devidas ao incumprimento do estabelecido nos regulamentos e normas técnicas aplicáveis que, pela sua natureza, determinam, após detecção, a sua reparação imediata ou a interrupção do fornecimento de gás;

b) «Defeitos não críticos» as não conformidades devidas ao incumprimento do estabelecido nos regulamentos e normas técnicas aplicáveis que, pela sua natureza, não necessitam de reparação imediata após a sua detecção, nem obrigam à interrupção do fornecimento do gás;

c) «Entidade concessionária» entidade titular de um contrato de concessão para o transporte ou distribuição de gás natural;

d) «Entidades distribuidoras» as entidades concessionárias, as entidades exploradoras ou quaisquer outras que estejam legalmente autorizadas a comercializar gases combustíveis;

e) «Entidades exploradoras» as entidades que, sendo ou não proprietárias das instalações de armazenagem e das redes e ramais de distribuição de gás, procedem à exploração técnica das mesmas;

f) «Entidades inspectoras igualmente designadas por organismos de inspecção de acordo com a norma NP EN 45 004» as pessoas colectivas que procedem:

I) À apreciação dos projectos das instalações de gás;

II) À inspecção das redes e ramais de distribuição e instalações de gás;

III) À inspecção de equipamentos e outros sistemas de utilização de gases combustíveis em redes e ramais de distribuição e em instalações de gás;

IV) À verificação das condições de funcionamento dos aparelhos de gás e das condições de ventilação e evacuação dos produtos de combustão;

g) «Instalação de gás» sistema instalado num edifício, constituído pelo conjunto de tubagens, acessórios, equipamentos e aparelhos de medida, que assegura a distribuição de gás desde o dispositivo de corte geral do edifício, inclusive, até às válvulas de corte dos aparelhos de gás, inclusive;

h) «Ramal ou ramal de distribuição» sistema constituído por tubagens, válvulas e acessórios, que abastece instalações de gás em edifícios;

i) «Rede de distribuição» sistema constituído por tubagens, válvulas e acessórios, através do qual se processa a alimentação dos ramais de distribuição.

2 - Para efeitos do presente diploma, são ainda adoptadas as demais definições estabelecidas no Regulamento Técnico Relativo ao Projecto, Construção, Exploração e Manutenção das Instalações de Gás Combustível Canalizado em Edifícios, aprovado pela Portaria n.º 361/98, de 26 de Junho.

### 3.1.3 Artigo 3.º - Inspecções a instalações de gás

1 - Devem realizar-se inspecções a instalações de gás sempre que ocorra uma das seguintes situações:

- a) Alterações no traçado, na secção ou na natureza da tubagem, nas partes comuns ou no interior dos fogos;
- b) Fuga de gás combustível;
- c) Novo contrato de fornecimento de gás combustível.

2 - As inspecções periódicas devem ser feitas de acordo com o disposto no artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 521/99, de 10 de Dezembro, com a seguinte periodicidade:

- a) Dois anos, para as instalações de gás afectas à indústria turística e de restauração, a escolas, a hospitais e outros serviços de saúde, a quartéis e a quaisquer estabelecimentos públicos ou particulares com capacidade superior a 250 pessoas;
- b) Três anos, para instalações industriais com consumos anuais superiores a 50000 m<sup>3</sup> de gás natural, ou equivalente noutro gás combustível;
- c) Cinco anos, para instalações de gás executadas há mais de 20 anos e que não tenham sido objecto de remodelação.

3 - Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, quaisquer instalações de gás podem ser sujeitas a uma inspecção extraordinária nas seguintes condições:

- a) Quando, tendo estado abrangidas pelo âmbito da aplicação do Decreto-Lei n.º 262/89, de 17 de Agosto, na redacção que lhe foi dada pelos Decretos-Leis n.os 219/91, de 17 de Junho, e 178/92, de 14 de Agosto, não tiver sido cumprido o disposto nos seus artigos 11.º e 12.º;

b) Quando tenham sido convertidas para a utilização do gás natural e não tenha sido cumprido o disposto nos artigos referidos na alínea anterior;

c) Quando as instalações de gás estejam integradas em edifícios localizados na área geográfica da «concessão da rede de distribuição regional de gás natural de Lisboa» e tenham de ser convertidas para utilização de gás natural por força da aplicação das disposições conjugadas dos Decretos-Leis n.os 33/91, de 16 de Janeiro, e 333/91, de 6 de Setembro.

4 - A promoção e realização das inspecções previstas neste artigo são efectuadas em conformidade com os artigos 13.º e 14.º do Decreto-Lei n.º 521/99, de 10 de Dezembro.

#### 3.1.4 Artigo 4.º - Competência e realização das inspecção das instalações de gás<sup>1</sup>

1 - As inspecções das instalações de gás devem ser realizadas pelas entidades inspectoras reconhecidas para o efeito pela Direcção-Geral da Energia (DGE), a solicitação dos proprietários ou utentes em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 521/99, de 10 de Dezembro.

2 - As entidades inspectoras devem, obrigatoriamente, verificar:

a) O cumprimento do projecto da instalação de gás e, subsidiariamente, dos regulamentos e procedimentos técnicos aplicáveis;

b) Os termos de responsabilidade exigíveis nos termos da legislação aplicável;

c) A estanquidade das instalações, a existência, o posicionamento, a acessibilidade, o funcionamento e a estanquidade dos dispositivos de corte e dos reguladores de pressão, com ou sem segurança incluída;

d) A protecção anticorrosiva, no caso das tubagens à vista, e o isolamento eléctrico da tubagem;

e) A natureza dos materiais no âmbito da sua classificação de resistência ao fogo e a localização e tipo de iluminação dos locais sensíveis devido à eventual existência de fugas de gás;

f) O funcionamento e lubrificação dos dispositivos de corte;

---

<sup>1</sup> Alterado pela Portaria n.º 690/2001 de 10 de Julho



g) O livre escape das descargas de gás, caso exista, o valor das pressões a jusante, com ou sem consumo de gás, os reguladores de pressão e os limitadores de pressão ou de caudal;

h) A ventilação, a limpeza, a iluminação, os avisos de informação e o estado de materiais utilizados nos locais técnicos;

i) A limpeza das redes de ventilação, na base e no topo das caleiras, e a purga da drenagem inferior das colunas montantes;

j) A ventilação, a limpeza, a iluminação, os avisos de informação e os materiais de construção da caixa dos contadores;

k) O funcionamento dos contadores;

l) O estado, o prazo de validade, a estanquidade, o comprimento das ligações dos aparelhos a gás e a acessibilidade dos respectivos dispositivos de corte;

m) A estabilidade das chamas dos aparelhos a gás, incluindo o retorno, o descolamento, as pontas amarelas e o caudal mínimo;

n) A ventilação dos locais e a exaustão dos produtos de combustão.

3 - Se na inspecção forem detectadas anomalias que colidam com legislação vigente à data da execução da instalação de gás, será a entidade inspeccionada notificada das correcções a introduzir, não sendo emitido o respectivo certificado de inspecção até que as mesmas sejam executadas e verificadas.

4 - Se as anomalias forem caracterizadas como defeitos críticos, a entidade inspectora deve notificar o promotor da inspecção para que a sua eliminação seja imediata, bem como comunicar à entidade distribuidora para cessar o fornecimento de gás enquanto as mesmas não forem solucionadas.

5 - Se as anomalias forem caracterizadas como defeitos não críticos, a entidade inspectora deve notificar o promotor da inspecção para, dentro do prazo máximo estabelecido no artigo 10.º do presente anexo, proceder à sua correcção, após a qual deve realizar nova inspecção.

6 - As intervenções de correcção das anomalias devem ser realizadas, em todos os casos, por uma entidade instaladora ou montadora credenciada pela DGE.

### 3.1.5 Artigo 5.º - Do abastecimento das novas instalações de gás

1 - A entidade distribuidora só pode iniciar o abastecimento quando na posse do termo de responsabilidade emitido pela entidade instaladora e depois de a entidade inspectora ter procedido a uma inspecção das partes visíveis, aos ensaios da instalação e à verificação das condições de ventilação e de evacuação dos produtos de combustão, por forma a garantir a regular utilização do gás em condições de segurança.

2 - Sendo detectados defeitos no decurso da inspecção que antecede o início do abastecimento, a entidade distribuidora deverá notificar o proprietário de modo que este tome as medidas necessárias à correcção das anomalias e solicite novamente a intervenção da entidade inspectora.

3 - Se não forem encontradas não conformidades com a legislação e as normas aplicáveis, a entidade inspectora deve emitir um certificado de inspecção conforme o modelo respectivo, anexo ao Estatuto das Entidades Inspectoras.

### 3.1.6 Artigo 6.º - Inspecção de redes e ramais de distribuição

1 - As inspecções de redes e ramais de distribuição são realizados a pedido da entidade distribuidora.

2 - A entidade inspectora deve verificar o cumprimento do disposto no Regulamento Técnico Relativo ao Projecto, Construção, Exploração e Manutenção de Redes de Distribuição de Gases Combustíveis, aprovado pela Portaria n.º 386/94, de 16 de Junho, e proceder em conformidade com os artigos 30.º, 31.º e 32.º deste Regulamento.

3 - A entidade inspectora deve, ainda, proceder em conformidade com o disposto no artigo 11.º do Estatuto das Entidades Inspectoras.

### 3.1.7 Artigo 7.º - Inspecção periódica às redes e ramais de distribuição de gás

1 - A entidade inspectora deve cumprir o disposto no artigo 12.º do Estatuto das Entidades Inspectoras das Redes e Ramais de Distribuição e Instalações de Gás.

2 - Nas inspecções periódicas de redes e ramais de distribuição de gás, a entidade inspectora deve verificar, no mínimo:

a) O estado de conservação e a conformidade com os regulamentos e normas técnicas aplicáveis;

b) O funcionamento dos dispositivos de corte e o seu estado de conservação;

c) A existência de fugas de gás através de ensaios de estanquidade ou outros métodos adequados de pesquisa de fugas, conforme se mostrar aplicável.

3 - A realização de inspecções a pedido da entidade concessionária é de carácter voluntário e não a isenta da exclusiva responsabilidade prevista no artigo 33.º do Regulamento referido no artigo 6º.

### 3.1.8 Artigo 8.º Manutenção e reparação das instalações de gás

1 - Toda a instalação de gás, qualquer que seja a data da sua execução, deve ser sujeita a acções de manutenção e reparação, se for caso disso.

2 - As intervenções de manutenção e de reparação de defeitos devem ser realizadas, em todos os casos, por uma entidade instaladora credenciada pela DGE.

3 - A promoção da inspecção e da reparação de defeitos, dentro dos prazos estabelecidos, são da responsabilidade do proprietário, do condomínio ou utente, nos termos da legislação aplicável, excepto no caso da inspecção extraordinária.

4 - A responsabilidade pela conservação das instalações e os respectivos encargos recaem sobre os utentes para as partes visíveis da instalação do fogo, incluindo a ventilação e exaustão dos produtos de combustão, e sobre o proprietário ou o condomínio para a parte da instalação das zonas comuns.

5 - Após a reparação das instalações de gás, deve ser emitido pela entidade instaladora novo termo de responsabilidade conforme o disposto no n.º 1 de artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 521/99, de 10 de Dezembro.

6 - A entidade distribuidora só pode retomar o abastecimento quando na posse do duplicado do termo de responsabilidade referido no número anterior, bem como na posse do certificado de inspecção emitido pela entidade inspectora.

### 3.1.9 Artigo 9.º - Instruções gerais dos ensaios

1 - Os procedimentos dos ensaios a efectuar nas instalações de gás devem constar dos manuais das entidades inspectoras e das entidades distribuidoras.

2 - Os ensaios de resistência e de estanquidade devem ser realizados em conformidade com o disposto no Regulamento Técnico Relativo ao Projecto, Construção, Exploração e Manutenção das Instalações de Gás Combustível Canalizado em Edifícios, aprovado pela Portaria n.º 361/98, de 26 de Junho.

3 - A verificação das condições de ventilação e de exaustão dos produtos de combustão deve obedecer ao disposto na NP 1037 ou outras normas técnicas aplicáveis aceites pelas entidades oficiais competentes.

4 - Os manuais de procedimentos devem ser postos à disposição das entidades administrativas competentes para o efeito, sempre que estas os solicitem.

### 3.1.10 Artigo 10.º - Defeitos críticos e defeitos não críticos

1 - São considerados defeitos críticos:

a) Fuga de gás que pela sua natureza ou localização ponha em causa as condições de segurança da utilização e que tenha sido detectada mediante água sabonosa, detectores de gás, leitura de contador ou outros métodos adequados;

b) Tubo flexível não metálico não conforme com as normas técnicas aplicáveis ou que apresente sinais visíveis de deterioração, ou fora do prazo de validade, ou, ainda, sem abraçadeiras de aperto nas extremidades;

c) Tubo flexível metálico não conforme às normas técnicas aplicáveis ou com sinais visíveis de deterioração;

d) Aparelhos a gás do tipo A (não ligados) ou do tipo B (ligados não estanques) em locais destinados a quartos de dormir e a casas de banho;

e) Aparelhos a gás do tipo A (não ligados) ou do tipo B (ligados não estanques), sem conduta de evacuação dos produtos de combustão, em locais com o volume total inferior a 8 m<sup>3</sup>.

2 - São considerados defeitos não críticos, a eliminar no prazo máximo de três meses:

- a) Tubagens de gás em contacto com cabos eléctricos;
- b) Tubagens de gás que sejam utilizadas como circuito de terra de instalações eléctricas;
- c) Falta dos dispositivos de corte dos aparelhos;
- d) Aparelhos a gás com funcionamento deficiente relativamente ao comportamento da chama, incluindo retorno, descolamento ou pontas amarelas;
- e) Falta de válvula de corte geral do edifício ou válvula com a acessibilidade de grau 3;
- f) Falta de válvula de corte do fogo ou válvula com a acessibilidade de grau 3;
- g) Utilização de tubagens, acessórios e equipamento não permitidos no Regulamento, à data da sua instalação;
- h) Tubagens de gás em lugares não permitidos na legislação ou que não satisfaçam as disposições regulamentares;
- i) Não conformidade da válvula de corte geral;
- j) Não conformidade da válvula de corte do fogo;
- k) Contador de gás com by-pass, quando este não satisfizer as condições regulamentares;
- l) Contador de gás danificado, parado ou não cumprindo o especificado no Regulamento;
- m) Não conformidade das válvulas de corte aos aparelhos;
- n) Inadequada iluminação interior e exterior dos locais técnicos e das caixas dos contadores;
- o) Caixas de contadores com portas sem orifícios de ventilação e que não obedeçam ao Regulamento;
- p) Aparelhos a gás do tipo B (ligados não estanques), sem conduta de evacuação dos produtos de combustão, em locais com o volume total igual ou superior a 8 m<sup>3</sup>, exceptuando-se os aparelhos de aquecimento instantâneo de água quente sanitária de potência útil não superior a 8,7 KW e com caudal máximo de 5 l/min de água quente, bem como os aparelhos de aquecimento de água de acumulação com potência útil não superior a 4,65 KW e cuja capacidade útil não seja superior a 50 L, que estejam instalados antes da data de entrada em vigor do presente Regulamento;

q) Aparelhos a gás do tipo A (não ligados), em local sem chaminé ou sem abertura permanente para evacuação dos produtos de combustão, sendo o volume total do local igual ou superior a 8 m<sup>3</sup>;

r) Não conformidades da ventilação dos locais onde estão montados e a funcionar os aparelhos a gás;

s) Não conformidades da exaustão dos produtos de combustão, ou da altura mínima da tubagem de saída dos gases de combustão dos aparelhos de aquecimento instantâneo de água sanitária, ou, ainda, da sua inclinação em relação à horizontal.

3 - A simultaneidade de dois ou mais defeitos não críticos referidos nas alíneas c), k) e p) do número anterior deve ser considerada como um defeito crítico.

4 - A simultaneidade de três ou mais defeitos não críticos referidos nas alíneas a), e), f), l), n), o) e q) do n.º 2 deve ser considerada como um defeito crítico.

5 - No caso de detecção de defeitos críticos, ou considerados como tal nos termos dos n.ºs 3 e 4, não pode ser iniciado o fornecimento de gás, ou, no caso de já se ter iniciado, deverá ser suspenso.

### 3.2 ANEXO II - Estatuto das Entidades Inspectoras das Redes e Ramais de Distribuição e Instalações de Gás

#### 3.2.1 Artigo 1.º - Objecto

O Estatuto das Entidades Inspectoras das Redes e Ramais de Distribuição e Instalações de Gás em Edifícios, adiante designadas por entidades inspectoras, tem por objecto:

- a) Definir o conceito destas entidades e as suas atribuições;
- b) Estabelecer as condições para o seu reconhecimento;
- c) Regular o exercício da respectiva actividade.

### 3.2.2 Artigo 2.º - Definições

Para efeitos do presente Estatuto, entende-se por:

a) «Entidade distribuidora» as entidades concessionárias, as entidades exploradoras ou quaisquer outras que estejam legalmente autorizadas a comercializar gases combustíveis;

b) «Entidade inspectora» igualmente designada «organismo de inspecção de acordo com a norma NP EN 45 004» as pessoas colectivas que procedem:

I) À apreciação dos projectos das instalações de gás;

II) À inspecção das redes e ramais de distribuição e instalações de gás;

III) À inspecção de equipamentos e outros sistemas de utilização de gases combustíveis em redes e ramais de distribuição e em instalações de gás;

IV) À verificação das condições de funcionamento dos aparelhos de gás e das condições de ventilação e evacuação dos produtos de combustão.

### 3.2.3 Artigo 3.º - Atribuições

1 - Constituem atribuições das entidades inspectoras:

a) Apreciar os projectos das instalações de gás com a finalidade de verificar a sua conformidade com os regulamentos técnicos e outros requisitos de segurança que lhes sejam aplicáveis;

b) Inspeccionar, tendo em vista a entrada em serviço, a execução das redes e ramais de distribuição, das instalações de gás, e verificar os materiais, equipamentos e aparelhos de gás;

c) Realizar as inspecções periódicas ou extraordinárias, nos termos da legislação aplicável.

2 - As entidades inspectoras, no âmbito das acções referidas no número anterior, têm a faculdade de assistir à realização dos ensaios e demais verificações finais efectuadas pelas entidades instaladoras.

3 - A correcção das anomalias resultantes de uma inspecção deve ser verificada pela entidade inspectora que realizou a inspecção.

4 - As atribuições compreendidas no presente artigo serão exercidas a solicitação da Direcção-Geral da Energia (DGE), das direcções regionais do Ministério da Economia (DRE), das entidades distribuidoras ou dos proprietários ou utentes das instalações.

### 3.2.4 Artigo 4.º - Condições de acesso

1 - As entidades inspectoras só podem exercer a respectiva actividade desde que estejam devidamente reconhecidas e inscritas em cadastro próprio da DGE.

2 - Para efeitos do estabelecido no número anterior, as entidades candidatas devem apresentar a seguinte documentação:

a) Requerimento dirigido ao director-geral da Energia, solicitando o seu reconhecimento e inscrição;

b) Certidão do registo comercial, de onde constem os nomes das pessoas que obrigam a pessoa colectiva;

c) Declaração, devidamente assinada, do compromisso de respeitar as disposições legais relativas à actividade, nomeadamente no que respeita aos requisitos impostos nos regulamentos técnicos vigentes;

d) Cópia autenticada da apólice de seguro de responsabilidade civil prevista no artigo 6.º do presente Estatuto;

e) Declaração, devidamente assinada e autenticada, do compromisso de manutenção de um quadro mínimo de pessoal, nos termos previstos no n.º 2 do artigo 9.º;

f) Documento comprovativo da certificação no âmbito do Sistema Português de Qualidade (SPQ), de acordo com a NP EN 45 004, podendo ser protestada a sua apresentação dentro do prazo máximo de um ano.

3 - As entidades inspectoras ainda não certificadas pelo SPQ podem ser provisoriamente inscritas na DGE pelo prazo de um ano, desde que, para além da apresentação dos documentos referidos no número anterior, façam prova de:

a) Possuir capacidade técnica e administrativa para a realização das inspecções, incluindo o organograma e fluxograma dos seus procedimentos, de forma a permitir validar o seu reconhecimento;



b) Possuir procedimentos técnicos escritos, destinados a serem usados nos diversos tipos de inspecção que se propõem realizar, e os equipamentos técnicos mínimos necessários para a realização das inspecções.

4 - As entidades inspectoras reconhecidas são sujeitas a auditorias a realizar no âmbito do SPQ.

5 - No âmbito das auditorias a efectuar, a análise da demonstração da capacidade técnica e administrativa para realização das inspecções e a análise dos procedimentos técnicos são efectuadas por uma comissão integrando representantes da DGE e do Instituto Português da Qualidade (IPQ).

### 3.2.5 Artigo 5.º - Concessão do reconhecimento

1 - O reconhecimento como entidade inspectora é concedido por despacho do director-geral da Energia, após análise do processo de candidatura nos termos do presente Estatuto.

2 - O reconhecimento é dado por tempo indeterminado, mantendo-se a sua validade enquanto se verificarem os requisitos que estiveram na base do seu reconhecimento, designadamente a certificação de qualidade obtida no âmbito do SPQ.

3 - O despacho do director-geral da Energia no qual é concedido o reconhecimento nos termos do n.º 1 deve ser publicado no Diário da República, 2.ª série.

### 3.2.6 Artigo 6.º - Seguro de responsabilidade civil

1 - A entidade inspectora deve celebrar, obrigatoriamente, um seguro de responsabilidade civil para cobrir os danos materiais e corporais sofridos por terceiros, resultantes de deficiências das inspecções realizadas.

2 - A garantia do seguro mencionado no número anterior terá um valor mínimo obrigatório de 250000000\$00.

3 - O valor referido no número anterior será objecto de actualização periódica pelo Ministro da Economia, sob proposta da DGE.

### 3.2.7 Artigo 7.º - Deveres

1 - São deveres das entidades inspectoras:

a) Desempenhar as suas atribuições com isenção e competência tendo em vista a salvaguarda da segurança de pessoas e bens, observando o cumprimento das disposições técnicas e legais aplicáveis;

b) Colaborar com a DGE, com as DRE e as com entidades distribuidoras na elaboração das regras e procedimentos técnicos para a realização das inspecções;

c) Prestar à DGE e às DRE todas as informações que lhes sejam solicitadas, dentro do âmbito do seu reconhecimento;

d) Elaborar os relatórios referidos no artigo 14.º do presente Estatuto;

e) Elaborar um manual dos procedimentos, a que se refere a alínea b) do n.º 3 do artigo 4.º, que deverá ser facultado às entidades administrativas competentes sempre que for solicitado.

2 - As entidades inspectoras devem manter registos de cada uma das inspecções realizadas, conservando-os durante um período nunca inferior a cinco anos.

3 - Os registos das inspecções devem estar disponíveis para consulta por qualquer das entidades referidas no n.º 4 do artigo 3.º deste Estatuto.

### 3.2.8 Artigo 8.º - Suspensão e cancelamento do reconhecimento

1 - O reconhecimento da entidade inspetora pode ser suspenso ou cancelado pela DGE, nos seguintes casos:

a) Quando se verifique alteração dos pressupostos que determinaram a sua concessão;

b) Por incumprimento dos deveres estabelecidos para o exercício da actividade;

c) Em consequência de auditoria efectuada.

2 - No caso de cancelamento do reconhecimento, deve a entidade inspetora entregar à DGE, nos 60 dias imediatos, todos os processos, arquivos e demais documentação relativos às suas atribuições.

3 - A suspensão ou cancelamento do reconhecimento são determinados por despacho do director-geral da Energia.

4 - A suspensão é aplicada por um prazo de 120 dias, devendo a entidade inspectora, nesse prazo, corrigir a actuação que justificou o procedimento sob pena de o reconhecimento ser cancelado.

5 - A suspensão e o cancelamento do reconhecimento devem ser comunicados pela DGE às DRE e às entidades distribuidoras, sendo o cancelamento publicado no Diário da República, 2.ª série.

6 - A suspensão e o cancelamento serão registados no cadastro da DGE previsto no n.º 1 do artigo 4.º

### 3.2.9 Artigo 9.º - Pessoal técnico e equipamento

1 - O pessoal técnico das entidades inspectoras deve:

a) Ser constituído por profissionais devidamente credenciados pela DGE de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 263/89, de 17 de Agosto;

b) Pertencer ao quadro técnico da entidade inspectora.

2 - O quadro mínimo de pessoal técnico deve ser composto por:

a) Um director técnico, licenciado ou bacharel em Engenharia, a quem compete dirigir as acções de inspecção, credenciado como projectista ou técnico de gás;

b) Projectistas e técnicos de gás em número adequado à actividade.

3 - As acções de inspecção serão realizadas por técnicos de gás com experiência profissional e formação específica nas diferentes áreas de actuação.

4 - Sempre que se justifique, nomeadamente nas acções que se destinem a inspeccionar instalações de utilização não doméstica com potência instalada superior a 50 KW, o técnico de gás poderá fazer-se acompanhar por um projectista.

5 - A apreciação dos projectos é exclusivamente reservada ao grupo profissional dos projectistas.

6 - As entidades inspectoras poderão recorrer ao serviço de técnicos especializados sempre que se trate de instalações de características particulares.

7 - As entidades inspectoras deverão manter os seus equipamentos devidamente aferidos, de acordo com a regulamentação aplicável.

### 3.2.10 Artigo 10.º - Incompatibilidades

1 - As entidades inspectoras, bem como o seu pessoal, não podem exercer a actividade de projectista, fornecedor, montador, instalador ou de técnico responsável por redes, ramais e instalações de gás, quer directamente quer por interposta pessoa.

2 - O pessoal das entidades inspectoras que tenha exercido qualquer das actividades indicadas no número anterior não pode, no prazo de um ano a contar da data em que tiver deixado de exercer essas actividades, fazer qualquer inspecção a redes, ramais e instalações de gás que tenham sido montadas ou instaladas por eles ou por entidades para as quais tenham trabalhado.

3 - Sem prejuízo das atribuições das entidades distribuidoras de gás natural, as entidades distribuidoras, instaladoras e montadoras, bem como o seu pessoal, não podem actuar como entidades inspectoras das redes, ramais e instalações de gás executadas, abastecidas ou exploradas por si ou por interposta pessoa.

4 - O pessoal da entidade inspectora deve exercer a sua actividade com isenção, integridade profissional e competência.

5 - O pessoal das entidades inspectoras não pode, no prazo de um ano a contar da data em que deixou de exercer actividade nessas entidades, actuar por conta própria, ou para distribuidoras, montadoras ou instaladoras, em redes, ramais e instalações de gás nas quais tenha tido intervenção.

6 - O pessoal da entidade inspectora fica obrigado a segredo profissional em relação a todos os documentos e demais informações de que tiver tomado conhecimento no exercício das suas funções.

### 3.2.11 Artigo 11.º - Inspecção à execução de redes e ramais de distribuição e instalações de gás

1 - Na execução de inspecções às redes e ramais de distribuição e instalações de gás, as entidades inspectoras devem solicitar às entidades instaladoras cópia dos termos de responsabilidade.

2 - Sendo encontradas anomalias, devem as entidades inspectoras comunicar de imediato o facto às entidades instaladoras, consoante o caso, para que as mesmas corrijam as anomalias encontradas.

### 3.2.12 Artigo 12.º - Inspecções periódicas às redes em ramais de distribuição de gás

1 - Na execução das inspecções periódicas às redes e ramais de distribuição do gás, as entidades inspectoras devem solicitar ao proprietário das redes e ramais de distribuição de gás cópia dos termos de responsabilidade da entidade instaladora que executou a obra.

2 - No caso de inexistência dos termos de responsabilidade, para as redes e ramais instalados antes da entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 125/97, de 23 de Maio, e se não forem encontradas anomalias nas redes e ramais de distribuição de gás, pode a entidade inspectora emitir o certificado da inspecção periódica, assinalando nele este facto.

3 - Sendo encontradas anomalias, devem as entidades inspectoras comunicar de imediato o facto à DRE competente.

### 3.2.13 Artigo 13.º - Inspecções periódicas às instalações de gás

1 - Na execução das inspecções às instalações de gás, devem as entidades inspectoras solicitar aos respectivos proprietários cópias dos termos de responsabilidade da entidade instaladora.

2 - No caso de inexistência dos termos de responsabilidade e se não forem encontradas anomalias nas instalações de gás, pode a entidade inspectora emitir o certificado da inspecção periódica, assinalando nele este facto.

3 - Sendo encontradas anomalias que possam pôr em causa a segurança de pessoas e bens, devem as entidades inspectoras comunicar de imediato o facto à entidade distribuidora para que se abstenha de fornecer gás ou cesse o fornecimento enquanto as anomalias não forem solucionadas.

4 - Os encargos com a realização da inspecção referida no n.º 1 serão integralmente suportados pelos respectivos proprietários ou utentes.

#### 3.2.14 Artigo 14.º - Certificado de inspecção

1 - Após a realização de qualquer inspecção, as entidades inspectoras devem elaborar um relatório de inspecção e emitir um certificado de inspecção de acordo com os modelos que constituem os anexos I e II deste Estatuto e que dele ficam a fazer parte integrante, sempre que o resultado da inspecção demonstre que as instalações observadas cumprem as condições regulamentares.

2 - Se na inspecção forem encontradas deficiências que colidam com a legislação vigente, será a entidade inspeccionada notificada das correcções a introduzir, não sendo emitido o certificado de inspecção até que as correcções sejam executadas e verificadas.

3 - O certificado de inspecção e o relatório referidos no n.º 1 devem ser enviados à entidade que requereu a inspecção, no prazo máximo de 15 dias contados a partir da data da mesma.

4 - Cabe ao técnico de gás que dirigir ou executar a inspecção assinar o respectivo certificado de inspecção ou a notificação referida no n.º 2 deste artigo.

#### 3.2.15 Artigo 15.º - Prazos

1 - A entidade inspectora deve apreciar os projectos de instalações de gás no prazo máximo de 10 dias úteis, sendo obrigatória a notificação ao requerente do resultado da mesma.

2 - Se a entidade inspectora solicitar esclarecimentos considerados imprescindíveis à apreciação do projecto, o prazo referido no número anterior fica suspenso, reiniciando-se após resposta do requerente.

3 - Se o requerente não apresentar os esclarecimentos a que se refere o número anterior no prazo de 30 dias, ou se os apresentar e eles não forem suficientes, o projecto não é aprovado e as cópias não são visadas.

4 - A entidade inspectora deve efectuar as inspecções previstas no presente Estatuto no prazo máximo de 10 dias úteis.

5 - Os prazos a que se refere o presente artigo são contados a partir da data da aceitação do pedido ou da solicitação dos esclarecimentos por parte da entidade inspectora.

### 3.2.16 Artigo 16.º - Relação entre as entidades inspectoras e os serviços oficiais

1 - As entidades inspectoras devem colaborar com as entidades administrativas competentes, nomeadamente com a DGE e as DRE, e com as entidades distribuidoras na elaboração de relatórios de acidentes e na prestação de outros serviços e informações que lhe sejam solicitados com carácter extraordinário.

2 - As entidades inspectoras devem elaborar um relatório anual, mencionando, nomeadamente, o número de redes, ramais e instalações de gás inspeccionadas e certificadas e enviar cópia do mesmo, em suporte informático, à DRE territorialmente competente.

### 3.2.17 Artigo 17.º - Fiscalização

1 - A competência para o controlo e a fiscalização do cumprimento das disposições do presente Estatuto cabe à DGE e às DRE.

2 - Dos actos praticados pelas entidades inspectoras no exercício das suas atribuições cabe reclamação para a DRE territorialmente competente, a interpôr no prazo de 15 dias a contar da data do seu conhecimento.

3 - Sempre que as reclamações apresentadas estejam relacionadas com as situações estabelecidas no n.º 1 do artigo 8.º devem ser comunicadas à DGE.

4 - A DGE informará as DRE ou outra entidade que possa estar envolvida no âmbito da reclamação mencionada no número anterior do teor que vier a ser proferido sobre a reclamação.

## 3.3 ANEXO I - Certificado de inspecção<sup>1</sup>

(redes e ramais)

Número/ano

Inicial \_

---

<sup>1</sup> Alterado pela Portaria n.º 690/2001 de 10 de Julho

Periódica \_  
Extraordinária \_  
Outras \_

A entidade inspectora . . . (1), com sede em . . . , reconhecida pela Direcção-Geral da Energia ao abrigo do despacho nº . . . , declara haver inspecionado em. . ./ . ./ . . a seguinte instalação:

Rede . . . (2)

Ramal . . . (2)

à solicitação de . . . (3), no âmbito de uma inspecção. . . (4), tendo verificado que a mesma havia sido projectada por . . . e instalada por . . . , a qual emitiu o termo de responsabilidade nº . . .

Certifica que a rede/ramal de distribuição de gás cumpre as normas técnicas e regulamentos aplicáveis e que foi sujeita aos ensaios e verificações regulamentares, não apresentando qualquer inconformidade.

. . . , . . . de . . . de . . .  
. . . (assinatura e carimbo) <sup>(5)</sup>.

(1) Denominação da entidade inspectora.

(2) Identificação completa do objecto da inspecção.

(3) Identificação de quem solicitou a inspecção.

(4) Natureza da inspecção: inicial/periódica/extraordinária/outras.

(5) As assinaturas são as do técnico de gás e do director técnico da entidade inspectora.

### 3.4 ANEXO II - Certificado de inspecção<sup>1</sup>

(instalações de gás)

Número/ano

Inicial \_  
Periódica \_

---

<sup>1</sup> Alterado pela Portaria nº 690/2001 de 10 de Julho



Extraordinária \_

Outras \_

A entidade inspectora ... (1), com sede em..., reconhecida pela Direcção-Geral da Energia ao abrigo do despacho n.º ..., declara haver inspecionado em ... as partes visíveis da instalação de gás/a montagem dos aparelhos de gás/as condições de ventilação e exaustão dos produtos de combustão (2) situada em ... (3) a solicitação de ...(4).

No âmbito de inspecção ...( 5), verificou-se que a mesma havia sido projectada por... e instalada por ..., a qual emitiu o respectivo termo de responsabilidade n.º ...

Certifica que as partes visíveis da instalação de gás/a montagem dos aparelhos a gás/as condições de ventilação e exaustão dos produtos de combustão (2) cumprem as normas técnicas e regulamentos aplicáveis e que foram sujeitas aos ensaios e verificações regulamentares, com resultados satisfatórios.

..., ... de ... de ...

...[assinatura e carimbo(6)].

(1) Denominação da entidade inspectora.

(2) Cortar o que não interessa.

(3) Identificação completa do objecto da inspecção.

(4) Identificação de quem solicitou a inspecção.

(5) Natureza da inspecção: inicial/periódica/extraordinária/outras.

(6) As assinaturas são as do técnico de gás e a do director técnico da entidade inspectora.

**4 Portaria n.º 163-A/90 de 16 de Junho: Define os elementos que constituem as instalações de gás combustível em imóveis**

O Decreto-Lei n.º 262/89, de 17 de Agosto, que fixou as normas relativas ao projecto, execução, abastecimento e manutenção das instalações de gás combustível em imóveis, remeteu, expressamente, no seu artigo 5.º, para regulamentação autónoma, a matéria da definição dos elementos que constituem as instalações de gás dos imóveis.

Assim:

Manda o Governo, pelos Ministros do Planeamento e da Administração do Território, da Indústria e Energia e das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, que, para efeitos do disposto no artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 262/89, de 17 de Agosto, as instalações de gás dos imóveis sejam constituídas pelos seguintes elementos:

- a) Dispositivo de corte geral ao imóvel;
- b) Redutor de 3.ª classe, no caso de a pressão de distribuição na via pública ser superior a 1,5 bar;
- c) Limitador de pressão;
- d) Regulador ou redutor de pressão;
- e) Coluna montante;
- f) Derivação de piso, no caso de edifícios com mais de um fogo por piso, e derivação de habitação;
- g) Dispositivo de evacuação de condensados;
- h) Redutores de segurança;
- i) Dispositivos de corte, automáticos ou manuais;
- j) Contadores de gás;
- k) Blocos inversores.

Ministérios do Planeamento e da Administração do Território, da Indústria e Energia e das Obras Públicas, Transportes e Comunicações.

Assinada em 11 de Abril de 1990.

O Ministro do Planeamento e da Administração do Território, Luís Francisco Valente de Oliveira. - O Ministro da Indústria e Energia, Luís Fernando Mira Amaral. - O Ministro das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, João Maria Leitão de Oliveira Martins.

**5 Decreto-Lei n.º 232/90 de 16 de Julho alterado pelo Decreto-Lei n.º 183/94 de 1 de Julho e Decreto-Lei n.º 7/2000 de 3 de Fevereiro - Estabelece os princípios a que deve obedecer o projecto, a construção, a exploração e a manutenção do sistema de abastecimento de gás combustível canalizado.**

O Decreto-Lei n.º 374/89, de 25 de Outubro, veio definir o regime jurídico do serviço público de aprovisionamento, armazenagem e tratamento de gás natural liquefeito, transporte e distribuição de gás natural e dos seus gases de substituição.

O funcionamento deste serviço exige a criação de complexas estruturas materiais.

A publicação do presente diploma visa estabelecer as normas a que deve obedecer a constituição do sistema de infra-estruturas, composto pelo terminal de recepção, armazenagem e tratamento, pelos gasodutos de transporte, pelas redes de distribuição, pelas estações de compressão e pelos postos de redução de pressão.

A natureza e a importância da construção deste sistema justificam a adopção de um processo especial de aprovação administrativa, bem como uma regulamentação específica a estabelecer por portarias.

Assim:

Nos termos da alínea a) do n.º 1 do artigo 201.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

**5.1 Artigo 1.º - Objecto<sup>1</sup>**

1 - O presente diploma estabelece os princípios a que deve obedecer o projecto, a construção, a exploração e a manutenção do sistema de abastecimento dos gases combustíveis canalizados referidos no artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 374/89, de 25 de Outubro, com a redacção resultante das alterações que lhe foram sucessivamente introduzidas, adiante designado abreviadamente por 'sistema'.

2 - Compõem o sistema:

---

<sup>1</sup> Alterado pelo Decreto-Lei n.º 7/2000 de 3 de Fevereiro

- a) Os terminais de recepção, armazenagem e tratamento, adiante designado por 'terminal';
- b) Os gasodutos do 1.º e 2.º escalão;
- c) As redes de distribuição, quer as regionais quer as locais autónomas, incluindo as unidades autónomas de gás natural liquefeito;
- d) As estações de compressão, postos de redução de pressão e demais instalações incluídas no projecto do gás natural;
- e) As instalações de armazenagem, incluindo-se nestas as ligadas aos gasodutos ou às redes de distribuição;
- f) Os postos de enchimento de gás natural veicular;
- g) As redes de distribuição privativa.

3 - A construção dos componentes do sistema deverá obedecer a projectos elaborados nos termos do presente diploma e dos regulamentos aplicáveis.

4 - Os projectos a que se refere o número anterior devem ser submetidos a aprovação das entidades competentes pelas sociedades concessionárias ou licenciadas, nos termos do artigo seguinte.

## 5.2 Artigo 2.º - Aprovação<sup>12</sup>

1 - A construção dos componentes do sistema referidos nas alíneas a), b) e e) do n.º 2 do artigo anterior fica sujeita a aprovação dos respectivos projectos base pelo Ministro da Economia.

2 - A construção dos demais componentes do sistema, referidos nas alíneas c), d), f) e g) do n.º 2 do artigo anterior fica sujeita à aprovação dos respectivos projectos base ou de detalhe pelo director-geral da Energia, caso se trate da rede de transporte, ou pelo director regional do Ministério da Economia territorialmente competente, nos restantes casos.

3 - A aprovação do projecto base ou de detalhe, neste caso quando não tenha havido lugar a projecto base, é precedida da ponderação dos interesses sociais que

---

<sup>1</sup> Alterado pelo Decreto-Lei n.º 183/ de 1 de Julho

<sup>2</sup> Alterado pelo Decreto-Lei n.º 7/2000 de 3 de Fevereiro

envolver, designadamente os de segurança, preservação do ambiente e ordenamento do território.

4 - Os projectos dos componentes do sistema referidos no n.º 1 são objecto de parecer prévio dos Ministérios da Defesa, do Equipamento Social, da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas e do Ambiente e do Ordenamento do Território, bem como dos municípios abrangidos pelas obras a executar, com vista à harmonização das construções que integram o projecto com os instrumentos de gestão territorial daqueles ministérios e municípios.

5 - Os projectos dos componentes do sistema referidos no n.º 2 ficam sujeitos ao parecer das entidades administrativas cujos interesses possam ser afectados pela construção, devendo os projectos, sempre que possível, identificar esses interesses, competindo ao director-geral da Energia ou ao director regional do Ministério da Economia determinar, nos termos da legislação aplicável, as consultas a efectuar.

6 - A aprovação dos projectos a que se refere o n.º 1 tem, nomeadamente, como efeitos:

- a) A declaração de utilidade pública da expropriação urgente dos bens imóveis e direitos a eles inerentes necessários à sua execução;
- b) O direito a constituir as servidões administrativas necessárias, nos termos da lei;
- c) A atribuição da licença necessária para a execução das obras integrantes do projecto e para a entrada em funcionamento das respectivas instalações;
- d) A proibição de embargar administrativamente as obras de execução, salvo com fundamento no não cumprimento do projecto aprovado.

7 - No caso de aprovação dos projectos a que se refere o n.º 2, os efeitos previstos no número anterior dependem da prévia declaração de utilidade pública dos mesmos por parte do Ministro da Economia, a requerimento dos interessados.

8 - Serão publicadas no Diário da República as plantas dos imóveis abrangidos por uma declaração de utilidade pública, sendo a publicação promovida pela Direcção-Geral da Energia, ou pelas direcções regionais do Ministério da Economia, consoante os casos, e os seus custos suportados pelas sociedades concessionária ou licenciadas.

9 - A construção das redes de distribuição em vias públicas em zonas abrangidas por planos municipais e intermunicipais de ordenamento do território, pelas

concessionárias ou pelas entidades titulares de licença, não carece de aprovação dos projectos previstos no presente artigo, devendo aquelas ponderar todas as eventuais interferências, designadamente junto das respectivas câmaras municipais.

### 5.3 Artigo 3.º - Projectos de construção<sup>12</sup>

1 - Os projectos base de construção para qualquer dos componentes do sistema mencionados no n.º 2 do artigo 1.º devem integrar:

- a) Memória descritiva e justificativa;
- b) Planta de localização, com implantação dos principais componentes;
- c) Descrição detalhada dos dispositivos de segurança de que a instalação fica dotada, incluindo comunicações e telecomunicações internas e externas, sempre que necessárias;
- d) Planos de segurança e emergência para casos de acidentes;
- e) Indicação das principais normas e códigos técnicos a observar no projecto, na construção e na operação;
- f) Análise dos impactes ambientais resultantes da construção e da exploração da instalação, através da realização do respectivo estudo, devendo este obrigatoriamente mencionar as medidas necessárias para minimizar os impactes negativos evidenciados;
- g) Planeamento da construção, com a indicação das previsíveis ampliações ou extensões;
- h) Estrutura organizacional.

2 - O disposto na alínea f) do número anterior não é aplicável às redes de distribuição.

3 - Os projectos de detalhe para cada um dos componentes do sistema a seguir indicados devem integrar:

- a) Para o terminal:
  - I) Estudos geológicos do local;
  - II) Diagrama processual de funcionamento;

---

<sup>1</sup> Alterado pelo Decreto-Lei n.º 183/ de 1 de Julho

<sup>2</sup> Alterado pelo Decreto-Lei n.º 7/2000 de 3 de Fevereiro

III) Diagrama de massas;

IV) Descrição das áreas destinadas aos serviços técnicos e administrativos de apoio ao funcionamento;

V) Indicação de que o projecto tem em conta as regras aplicáveis ao acesso de navios de transporte de gases combustíveis liquefeitos;

VI) Projecto e programa das dragagens de estabelecimento e manutenção a realizar;

VII) Indicação do limite máximo do calado dos navios que venham a utilizar o terminal;

b) Para os gasodutos do 1.º e 2.º escalão:

I) Implantação das tubagens e dos diversos equipamentos;

II) Indicação das cotas do terreno e das profundidades de assentamento das tubagens;

III) Localização dos pontos fixos ou sinalizadores que assinalam a presença das tubagens;

IV) Indicação dos diâmetros, espessuras e tipos de materiais da tubagem, assim como dos dispositivos para a sua protecção;

V) Indicação dos locais e áreas reservados à serventia para construção, inspecção e operações de manutenção;

VI) Localização dos dispositivos de regulação e corte de caudal de gás, de segurança, de manutenção e da aparelhagem de medição e controlo;

c) Para as redes de distribuição:

I) Implantação das tubagens e dos diversos equipamentos;

II) Indicação das cotas do terreno e das profundidades de assentamento das tubagens;

III) Indicação dos diâmetros, espessuras e tipos dos materiais de toda a tubagem da rede, assim como dos dispositivos para a sua protecção;

IV) Localização dos dispositivos de regulação e corte do caudal de gás, de segurança, de manutenção e da aparelhagem de medição e controlo;

d) Para as estações de compressão, postos de redução de pressão:

I) Diagrama processual de funcionamento;

II) Implantação das tubagens e dos diversos equipamentos;



III) Indicação dos diâmetros, espessuras e tipos de materiais das tubagens, assim como dos dispositivos para a sua protecção;

IV) Indicação dos dispositivos de regulação e corte do caudal de gás, de segurança, de manutenção e da aparelhagem de medição e controlo;

V) Indicação dos locais e áreas reservados às serventias para construção, inspecção e operações de manutenção;

e) Para as instalações de armazenagem subterrânea:

I) Estudos de prospecção geológica, geofísica e geomecânica;

II) Arquitectura dos poços, designadamente programas e técnicas de perfuração, testes dos testemunhos, cimentação, tubagem e cabeças dos poços;

III) Diagramas mecânicos e eléctricos relativos às instalações;

IV) Especificações dos materiais e equipamentos;

V) Implantação das instalações;

VI) Descrição das instalações auxiliares;

VII) Indicação dos locais e áreas reservadas a serventia para a construção, inspecção e operações de manutenção, quando impliquem utilização de prédios de terceiros;

f) Para as instalações autónomas de gás natural liquefeito e para os postos de enchimento as especificações definidas nos respectivos regulamentos técnicos.

#### 5.4 Artigo 3.º-A - Normas de construção e de segurança das instalações, gasodutos e redes de distribuição<sup>1</sup>

1 - As normas de construção e de segurança das instalações, gasodutos e redes de distribuição constam de regulamento.

2 - No caso de levantamento de terrenos ou de pavimentos, a empresa transportadora ou distribuidora de gás obriga-se a proceder à reposição dos mesmos, bem como à reparação de todos os prejuízos que resultarem das obras executadas, quer nos pavimentos quer nas propriedades particulares ou públicas, de acordo com os regulamentos aplicáveis.

---

<sup>1</sup> Artigo aditado pelo Decreto-Lei n.º 7/2000 de 3 de Fevereiro

3 - Verificando-se a situação prevista na primeira parte do número anterior e concorrendo, para o mesmo local, trabalhos ou obras, da responsabilidade de outras entidades, que, pela sua natureza, impliquem uma operação final de reposição de terrenos ou pavimentos, deverá a forma da concretização da mesma ser acordada entre a empresa transportadora ou distribuidora do gás e aquelas entidades, de modo à realização dessa tarefa por uma única operação.

4 - Os casos urgentes de reparações, nomeadamente roturas eventuais, não estão sujeitos à concessão prévia de licenças de obras.

5 - Nos casos previstos no número anterior, a empresa transportadora ou distribuidora de gás deverá proceder com urgência às reparações necessárias e comunicá-las à entidade competente, no prazo máximo de três dias úteis, para regularização da respectiva licença da obra.

6 - Ao proceder ao tipo de reparações de emergência referidas no n.º 4, o pessoal técnico da empresa transportadora ou distribuidora de gás poderá ordenar as medidas que entender necessárias em matéria de segurança de zona afectada, nomeadamente no que respeita ao trânsito, à permanência de pessoas, ao corte de energia eléctrica ou outras medidas de emergência eventualmente necessárias.

7 - As medidas referidas no número anterior devem ser prontamente comunicadas às entidades oficiais competentes, as quais prestarão, de imediato, todo o apoio e acompanhamento requeridos, em ordem à manutenção da segurança das pessoas e bens.

#### 5.5 Artigo 4.º - Normas técnicas aplicáveis<sup>1</sup>

A hierarquia de preferência das normas técnicas aplicáveis aos projectos, construção, manutenção e exploração a que se refere o presente diploma deve obedecer à seguinte ordem:

- a) Normas europeias;
- b) Normas internacionais;
- c) Normas portuguesas;

---

<sup>1</sup> Alterado pelo Decreto-Lei n.º 183/ de 1 de Julho

d) Na falta das normas referidas nas alíneas anteriores, as aceites, para o efeito, pela Direcção-Geral de Energia.

#### 5.6 Artigo 5.º - Características e controlo dos componentes do sistema

As características dos componentes do sistema e os controlos a que ficam submetidos durante e após o seu fabrico constarão dos regulamentos técnicos respectivos, a aprovar por portaria do Ministro da Indústria e Energia.

#### 5.7 Artigo 6.º - Capacidade técnica

Só podem projectar, executar e manobrar componentes do sistema técnicos profissionalizados devidamente habilitados para as respectivas funções, nos termos do Decreto-Lei n.º 263/89, de 17 de Agosto.

#### 5.8 Artigo 7.º - Telas finais dos projectos<sup>1</sup>

1 - Terminados os trabalhos de construção e os ensaios de qualquer dos componentes do sistema, deve a entidade concessionária entregar ao Ministério da Indústria e Energia as correspondentes telas finais, concebidas com o mesmo grau de especificação requerido para a elaboração do projecto e incluindo todas as alterações que lhe tenham sido introduzidas.

2 - Para além de todas as peças escritas e desenhadas correspondentes ao projecto, tal como executado, consideram-se parte integrante das telas finais os respectivos suportes informáticos, os quais devem ser compatíveis com o sistema a definir pela concessionária.

3 - A entrega deve ser feita no prazo de 90 dias contados a partir da data em que a entidade fiscalizadora tenha dado a execução do projecto por concluída.

4 - A concessionária deve conservar em arquivo o cadastro, histórico e actualizado, de todo o processo.

---

<sup>1</sup> Alterado pelo Decreto-Lei n.º 7/2000 de 3 de Fevereiro

5 - As plantas finais das redes de distribuição não sujeitas a licenciamento prévio devem ser apresentadas, pelas entidades distribuidoras, em suporte informático, até 15 de Janeiro ou até 15 de Julho de cada ano, relativamente às obras efectuadas respectivamente no 1.º ou 2.º semestre, devendo constar devidamente referenciados todos os elementos exigíveis num projecto de detalhe, a sua localização, bem como as eventuais interferências com outras instalações existentes.

#### 5.9 Artigo 8.º - Verificação das ligações

As entidades às quais incumbe a fiscalização das actividades a que se refere o presente diploma devem verificar as ligações dos componentes, podendo, para o efeito, exigir cópias dos documentos definidores dos métodos de soldadura utilizados e ainda dos comprovativos da qualificação dos soldadores, assim como dos certificados de qualidade dos materiais utilizados.

#### 5.10 Artigo 9.º - Manutenção

1 - A concessionária fica obrigada a proceder à inspecção periódica, à manutenção e a todas as reparações necessárias ao bom funcionamento dos componentes do sistema pelos quais seja responsável.

2 - Ao proceder a reparações de emergência, o pessoal técnico da concessionária pode ordenar as medidas que entender necessárias em matéria de segurança da zona afectada, nomeadamente no que respeita ao trânsito, à permanência de pessoas, ao corte de energia eléctrica ou outras medidas de emergência eventualmente necessárias.

3 - As medidas referidas no número anterior devem ser prontamente comunicadas às entidades oficiais competentes, as quais devem prestar, de imediato, todo o apoio e acompanhamento requeridos, em ordem à salvaguarda da segurança das pessoas e bens.

4 - Sempre que se verifique qualquer acidente, deve a concessionária tomar as medidas adequadas e enviar à Direcção-Geral de Energia, no prazo máximo de 15 dias, um relatório circunstanciado.

#### 5.11 Artigo 10.º - Fiscalização

A competência para a fiscalização do cumprimento do disposto no presente diploma, bem como na legislação que o regulamenta, cabe à Direcção-Geral de Energia e às delegações regionais do Ministério da Indústria e Energia, que podem recorrer, para tal efeito, a organismos de capacidade reconhecida pelo Ministro da Indústria e Energia.

#### 5.12 Artigo 11.º - Sanções

1 - Constitui contra-ordenação punível com coima de 2000000\$00 a 6000000\$00 a infracção ao disposto no n.º 1 do artigo 2.º

2 - A violação do disposto nos n.os 1 e 4 do artigo 9.º constitui contra-ordenação punível com coima de 1500000\$00 a 5000000\$00.

3 - A infracção ao disposto no n.º 4 do artigo 7.º e, bem assim, o fornecimento de dados a que alude o artigo 8.º, quando errados ou incompletos, bem como a sua recusa, constituem contra-ordenações puníveis com coima de 1000000\$00 a 4000000\$00.

4 - A negligência é punível.

5 - O regime sancionatório relativo à violação das normas fixadas pelas portarias referidas no artigo 5.º e no artigo 13.º será estabelecido por decreto regulamentar.

#### 5.13 Artigo 12.º - Tramitação processual

1 - A iniciativa para a instauração e instrução dos processos de contra-ordenação previstas no presente diploma compete às entidades às quais, nos termos do artigo 10.º, fica cometida a fiscalização.

2 - A aplicação das coimas é da competência do director-geral de Energia e o produto das mesmas é distribuído da seguinte forma:

a) 60% para o Estado;

b) 20% para a Direcção-Geral de Energia;

c) 20% para as delegações regionais respectivas do Ministério da Indústria e Energia.

#### 5.14 Artigo 13.º - Regulamentação

As normas técnicas de execução necessárias à regulamentação do presente diploma, nomeadamente as respeitantes ao projecto, construção, exploração e manutenção dos componentes do sistema, são fixadas por portaria do Ministro da Indústria e Energia.

#### 5.15 Artigo 14.º - Requisitos para o exercício da actividade de projectista

O artigo 8.º do estatuto anexo ao Decreto-Lei n.º 263/89, de 17 de Agosto, passa a ter a seguinte redacção:

Artigo 8.º

[...]

...

a) ...

b) Fazer parte dos departamentos de engenharia do gás das empresas distribuidoras há mais de seis meses ou declarar, por escrito e sob compromisso de honra, conhecer e dar integral cumprimento ao conteúdo de legislação, normas e documentos técnicos DT Gás aplicáveis.

#### 5.16 Artigo 15.º - Definição de servidões

O artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 374/89, de 25 de Outubro, passa a ter a seguinte redacção:

Artigo 10.º

[...]

1 - ...

2 - ...

3 - ...

4 - ...

5 - A ocupação temporária de terrenos para depósitos de materiais e equipamento necessários à colocação dos gasodutos, sua reparação ou renovação não poderá exceder 36 m de largura numa faixa sobre as tubagens.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 17 de Maio de 1990. - Aníbal Cavaco Silva - Joaquim Fernando Nogueira - Luís Miguel Couceiro Pizarro Beleza - Luís Francisco Valente de Oliveira - Luís Fernando Mira Amaral - Joaquim Martins Ferreira do Amaral - Fernando Nunes Ferreira Real.

Promulgado em 27 de Junho de 1990.

Publique-se.

O Presidente da República, MÁRIO SOARES.

Referendado em 30 de Junho de 1990.

O Primeiro-Ministro, Aníbal António Cavaco Silva.

**6 Portaria n.º 386/94 - Aprova o Regulamento Técnico Relativo ao Projecto, Construção, Exploração e Manutenção de Redes de Distribuição de Gases Combustíveis. Revoga a Portaria n.º 788/90, de 4 de Setembro**

A Portaria n.º 788/90, de 4 de Setembro, aprovou, ao abrigo do disposto no artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 232/90, de 16 de Julho, o Regulamento Técnico Relativo ao Projecto, Construção, Exploração e Manutenção de Redes de Distribuição de Gases Combustíveis.

Entretanto, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 41/90, de 27 de Setembro, publicada no Diário da República, 1.ª série, de 13 de Outubro de 1990, ao proceder à transposição da Directiva do Conselho das Comunidades Europeias n.º 83/189/CEE, de 28 de Março, com as alterações que lhe foram introduzidas pela Directiva do Conselho das Comunidades Europeias n.º 88/182/CEE, de 22 de Março, instituiu o procedimento de informação e notificação respeitante a normas e regras técnicas à Comissão das Comunidades Europeias.

Tornou-se, assim, necessário dar cumprimento ao processo previsto na citada resolução do Conselho de Ministros, resultando daí a revogação do Regulamento

aprovado pela Portaria n.º 788/90, de 4 de Setembro, e a aprovação do projecto de regulamento que foi objecto de notificação à Comissão das Comunidades Europeias.

Assim:

Manda o Governo, pelo Ministro da Indústria e Energia, o seguinte:

1.º É aprovado o Regulamento Técnico Relativo ao Projecto, Construção, Exploração e Manutenção de Redes de Distribuição de Gases Combustíveis, que constitui o anexo à presente portaria e que dela faz parte integrante.

2.º É revogada a Portaria n.º 788/90, de 4 de Setembro.

Ministério da Indústria e Energia.

Assinada em 13 de Abril de 1994.

O Ministro da Indústria e Energia, Luís Fernando Mira Amaral.

## 6.1 ANEXO - Regulamento Técnico Relativo ao Projecto, Construção, Exploração e Manutenção de Redes de Distribuição de Gases Combustíveis

### 6.1.1 CAPÍTULO I - Disposições gerais

#### 6.1.2 Artigo 1.º - Objecto

1 - O presente Regulamento estabelece as condições técnicas a que devem obedecer o projecto, a construção, a exploração e a manutenção das redes de distribuição de gases combustíveis cuja pressão de serviço não exceda 4b.

2 - Este valor pode ser alterado por despacho do Ministro da Indústria e Energia.

3 - São partes integrantes das redes de distribuição as tubagens enterradas, comumente designadas «ramais de edifício», ou «ramais de imóvel», que, partindo da tubagem principal da rede de distribuição, alimentam os edifícios, indo até à válvula de corte ao edifício, também designada «dispositivo de corte geral ao imóvel».

4 - Se na área de uma concessão de distribuição também existirem troços cuja pressão de serviço exceda 4b, ser-lhes-ão aplicáveis as disposições constantes da portaria



que regulamenta o projecto, a construção, a exploração e a manutenção de gasodutos de transporte de gases combustíveis.

#### 6.1.3 Artigo 2.º - Dimensionamento das redes

1 - As redes de distribuição devem ser dimensionadas para funcionar com gás natural, com índice de Wobbe compreendido entre 48,1 MJ/m<sup>3</sup> e 58,0 MJ/m<sup>3</sup>, calculado nas condições de referência em relação ao poder calorífico superior, exceptuando-se as que se integrem na rede de «gás de cidade» de Lisboa, que podem ser dimensionadas para funcionar com um gás da 1.ª família.

2 - As características do gás a utilizar, bem como a pressão de alimentação da rede, serão obrigatoriamente fornecidas pela distribuidora ao projectista das redes.

#### 6.1.4 Artigo 3.º - Pressões

1 - As pressões referidas no presente Regulamento, sem qualquer outra indicação, são pressões relativas.

2 - Todas as tubagens, acessórios e válvulas devem ser previstos para a pressão de serviço máxima de 4 b.

#### 6.1.5 Artigo 4.º - Limitação de pressão de serviço

1 - A pressão de serviço máxima definida no artigo 3.º não deve ser excedida, salvo na situação prevista no n.º 4 do artigo 1.º

2 - Para cumprimento do estabelecido no número anterior, devem ser usados dispositivos devidamente aprovados.

3 - Para além dos postos de redução da pressão, devem ser instalados dispositivos de segurança que actuem sempre que a pressão efectiva na tubagem a jusante ultrapasse em mais de 10% o valor da pressão de serviço máxima.

4 - O disposto nos números anteriores não é aplicável às redes alimentadas com gases das 1.ª e 3.ª famílias.

#### 6.1.6 Artigo 5.º - Materiais constituintes da rede

1 - Todos os componentes devem ser fabricados com materiais que garantam condições de funcionamento e segurança adequadas à sua utilização e que obedeçam aos requisitos das normas aplicáveis.

2 - Devem ser tidas em conta as solicitações mecânicas possíveis e os efeitos químicos, internos e externos, sempre que haja ligação de tubagens de diferentes materiais.

3 - Os materiais admitidos para a execução das redes de distribuição são:

- a) Tubos de aço, conforme o previsto no capítulo II;
- b) Tubos de cobre conformes com a NP-1638;
- c) Tubos de polietileno, de acordo com o disposto no capítulo III.

#### 6.1.7 Artigo 6.º - Seccionamento das tubagens

1 - As redes devem possuir dispositivo de corte, designadamente nas derivações importantes, por forma a permitir isolar grupos de 200 consumidores ou troços de tubagem de comprimento não superior a 2 km.

2 - Devem ser instalados órgãos de seccionamento:

- a) Em tubagens apoiadas em pontes, nos acessos a estas;
- b) No atravessamento de linhas rodoviárias e ferroviárias, a montante e a jusante do atravessamento;
- c) Na entrada e na saída dos equipamentos de redução de pressão, a uma distância compreendida entre 5 m e 10 m.

3 - Nas passagens em pontes de vão superior a 300 m, os dispositivos de corte devem ser do tipo de corte automático.

4 - Os dispositivos de corte devem ser facilmente acessíveis e manobráveis.

#### 6.1.8 Artigo 7.º - Representação cartográfica da rede

1 - As tubagens devem ser representadas cartograficamente, em escala adequada, com a indicação:

- a) Do seu posicionamento em projecção horizontal, mencionando a profundidade de enterramento;
- b) Das características da tubagem, designadamente quanto a diâmetro e material;
- c) Dos acessórios, nomeadamente válvulas e juntas dieléctricas, e da respectiva posição;
- d) De eventuais pormenores relativos a obras especiais.

2 - O disposto no número anterior não é aplicável às redes alimentadas com gases da 3.<sup>a</sup> família.

#### 6.1.9 Artigo 8.º - Sinalização das tubagens enterradas

1 - Deve ser colocada, 0,30 m acima da geratriz superior da tubagem, uma banda avisadora de cor amarela contendo os termos «ATENÇÃO - GÁS», bem visíveis e indeléveis, inscritos a intervalos não superiores a 1 m.

2 - Os acessórios importantes para a exploração e manutenção da rede, nomeadamente as válvulas de corte e as juntas dieléctricas, devem ser assinalados por placas indicadoras colocadas na sua vizinhança imediata, em posição com eles facilmente relacionável.

#### 6.1.10 CAPÍTULO II - Tubagem de aço

##### 6.1.11 Artigo 9.º - Características dos tubos de aço

1 - Os tubos de aço a utilizar na construção das redes devem ser fabricados com aço de qualidade, podendo ser sem costura, com costura longitudinal ou com costura helicoidal.

2 - O processo de fabrico do tubo, as características químicas, mecânicas e dimensionais, os ensaios e os controlos de fabrico devem satisfazer as normas a que se refere o artigo 40.º

3 - Não é permitido o uso de tubos com uma espessura de parede inferior aos seguintes valores:

Diâmetro externo (milímetros)	Espessura (milímetros)
42,4	2,3
48,3	2,3
60,4	2,3
76,1	2,6
88,9	2,6
114,3	2,6
141,3	2,6
168,3	2,6
219,1	
273,1	3,5
323,9	3,5
355,6	4,5
406,4	4,5
457,0	4,6
508,0	5,1

4 - As espessuras mínimas indicadas no número anterior são aplicáveis aos tubos roscados, excepto se estes transportarem fase líquida, caso em que devem ser da série «de parede reforçada».

5 - Nos tubos de diâmetro externo superior a 508 mm, a espessura mínima deve ser igual ou superior a 1% do valor do diâmetro externo.

6 - Os tubos devem ser transportados e armazenados de modo a impedir a entrada de matérias estranhas e ser protegidos da acção dos agentes atmosféricos.

#### 6.1.12 Artigo 10.º - Certificado de qualidade

1 - O fabricante dos tubos deve fazer acompanhar cada lote de um certificado, no qual se discriminem:

a) A qualidade do material, com a indicação da composição química e do teor limite dos componentes, as características mecânicas, as tolerâncias dimensionais e os defeitos encontrados;

b) O processo de fabrico dos tubos;

c) O procedimento de execução das soldaduras e as condições da sua aceitação, quando se trate de tubos soldados;

d) As modalidades dos controlos em ensaios efectuados nas diversas fases do fabrico dos tubos, nomeadamente o tipo, o método, o número e os critérios de aceitação;

e) As condições de realização da prova hidráulica e de marcação dos tubos, bem como dos ensaios não destrutivos, quando se trate de tubos com costura.

2 - Os tubos devem ser marcados de acordo com a norma de fabrico aplicável.

### 6.1.13 Artigo 11.º - Acessórios para tubagem de aço

1 - As curvas, as uniões e outros acessórios, designadamente os sifões e as juntas dieléctricas, utilizados na construção das redes devem ser em aço e compatíveis com as condições de serviço previstas para o troço em que são instalados.

2 - É permitida a utilização de curvas enformadas a frio com máquina, desde que o raio de curvatura ( $R$ ), em relação ao diâmetro externo ( $De$ ), não seja inferior aos seguintes valores:

$De$ (milímetros)	$R$ (milímetros)
$De \leq 60,3$ .....	$R = 10.De$
$60,3 \leq De < 355,6$ .....	$R = 20.De$
$De > 355,6$ .....	$R = 30.De$

3 - Podem ser utilizadas curvas segmentadas, no caso de grandes diâmetros, devendo, todavia, o ângulo entre dois elementos consecutivos estar compreendido entre 15° e 25° e o respectivo raio de curvatura não ser inferior a dois diâmetros da tubagem.

4 - As válvulas de corte devem corresponder às mesmas características de resistência à pressão de serviço e de estanquidade da tubagem em que se inserem.

5 - O corpo das válvulas deve ser de material compatível com as condições de serviço.

6 - As válvulas devem ser submetidas a um ensaio hidráulico à pressão mínima de 1,5 vezes a pressão nominal.

7 - Os acessórios devem ser de modelo oficialmente aprovado.

8 - As válvulas e outros acessórios devem satisfazer os requisitos estabelecidos no artigo 5.º

9 - As flanges a utilizar devem ser previstas para uma pressão de serviço mínima de 10 b.

6.1.14 Artigo 12.º - Ligações, uniões e acessórios

1 - As ligações de tubos, uniões e acessórios de aço realizadas no local da obra devem ser executadas por soldadura de penetração.

2 - As ligações por flanges, roscas e juntas especiais, de modelo aprovado, devem ser limitadas ao mínimo possível e satisfazer os requisitos de resistência e estanquidade.

3 - Nos casos em que as ligações sejam roscadas, devem ser utilizadas roscas cónicas segundo a norma ANSI B 2,1 ou equivalente.

6.1.15 Artigo 13.º - Soldaduras

1 - As soldaduras nos tubos de aço devem ser executadas, em conformidade com procedimentos certificados, por soldadores devidamente qualificados, nos termos do disposto no artigo 10.º do anexo I ao Decreto-Lei n.º 263/89, de 17 de Agosto.

2 - Os procedimentos de soldadura, o controlo visual e os ensaios, destrutivos e não destrutivos, relativos à qualidade das soldaduras devem satisfazer os requisitos de códigos aceites pela Direcção-Geral de Energia.

3 - As soldaduras devem ser controladas por exames radiográficos ou por outros meios não destrutivos.

4 - Quando o código de soldadura não especificar de modo diferente, deve fazer-se o exame de:

- a) 10% das soldaduras, seleccionadas aleatoriamente, nas tubagens enterradas;
- b) Até 100% das soldaduras, nas tubagens aéreas ou instaladas em galerias ou mangas.

5 - A interpretação dos resultados dos exames realizados ao abrigo do número anterior deve ser feita por um técnico especializado.

6 - No caso de tubagens de diâmetro exterior igual ou inferior a 60,3 mm, os controlos referidos no n.º 3 devem ser substituídos pelo exame visual e controlo da estanquidade com solução espumífera em todas as soldaduras.

7 - O metal de adição a utilizar nas soldaduras deve ser compatível com as características do aço dos tubos a soldar.

8 - Os tubos de aço com costura longitudinal ou helicoidal devem ser ligados entre si por forma que as respectivas soldaduras fiquem desfasadas.

9 - As soldaduras topo a topo devem ser executadas com os topos dos tubos devidamente chanfrados.

#### 6.1.16 Artigo 14.º - Protecção das tubagens contra as acções corrosivas

1 - As tubagens de aço enterradas devem possuir um revestimento de protecção contra as acções agressivas do meio em que são instaladas e contra as corrosões provocadas por correntes eléctricas, naturais ou vagabundas.

2 - Os revestimentos devem ser de materiais adequados, nomeadamente dos seguintes tipos:

a) Betume ou alcatrão, isentos de fenóis, suportados com banda de fibra de vidro ou outro material imputrescível;

b) Resinas sintéticas.

3 - A espessura do revestimento deve ter valor adequado ao tipo de material utilizado e às condições de instalação e ser controlada por meios apropriados, nomeadamente ultra-sons.

4 - A rigidez dieléctrica do revestimento dos tubos de aço deve ser de 5000 V, acrescida de 500 V por milímetro de espessura da camada isolante, até um máximo de 25000 V.

5 - As tubagens aéreas de aço devem ser protegidas externamente com um revestimento anticorrosivo adequado, nomeadamente metalização ou outro procedimento equivalente, e pintura com cor amarela.

6 - Nos casos de tubagens aéreas instaladas em obras de arte de estrutura metálica, deve proceder-se ao isolamento eléctrico das tubagens em relação à estrutura de apoio.

7 - As válvulas, uniões soldadas e acessórios em aço devem, de igual modo, ser providos de um revestimento protector, com características equivalentes às da tubagem.

#### 6.1.17 Artigo 15.º - Protecção catódica

1 - As tubagens de aço enterradas devem ser providas de um sistema de protecção catódica sempre que, tecnicamente, a natureza do terreno o justifique.

2 - A protecção catódica aplicada deve fornecer à tubagem um potencial negativo do tubo em relação à terra.

3 - A protecção catódica pode ser dispensada nos troços que disponham de revestimento eficiente e estejam electricamente isolados da restante tubagem por meio de juntas isolantes.

#### 6.1.18 CAPÍTULO III - Tubagem de polietileno

#### 6.1.19 Artigo 16.º - Características dos tubos de polietileno

1 - Os tubos de polietileno a utilizar na construção das redes de distribuição devem ser fabricados com resinas derivadas da polimerização do etileno, devidamente estabilizadas.

2 - As características físicas e dimensionais, os ensaios e os controlos de produção devem satisfazer os requisitos das normas a que se refere o artigo 41.º

3 - Devem ser utilizados tubos com espessura nominal não inferior à definida pela série SDR 11, se a resina for do tipo PE 80, e da série SDR 17,6, se a resina for do tipo PE 100, ou de outras séries tecnicamente equivalentes.

4 - Para os diâmetros exteriores iguais ou inferiores a 32 mm, a espessura mínima deve ser igual ou superior a 3 mm.

5 - Os tubos devem ser transportados e armazenados de modo a impedir a entrada de matérias estranhas e ser protegidos da acção dos agentes atmosféricos.

#### 6.1.20 Artigo 17.º - Certificado de controlo

1 - O fabricante deve certificar a correspondência da matéria-prima e do tubo à norma de fabrico.

2 - Cada lote de tubagem deve ainda ser acompanhado das seguintes indicações:



- a) Qualidade do material, precisando o tipo e a massa volúmica da resina utilizada;
- b) Características mecânicas e dimensionais, por amostragem estatística;
- c) Resultado dos ensaios e das provas, mencionando o tipo, a norma aplicada, o método e o número de ensaios efectuados.

3 - Todos os tubos devem ser marcados de acordo com a norma aplicada.

#### 6.1.21 Artigo 18.º - Acessórios para tubagem de polietileno

1 - As curvas, uniões e outros acessórios para a construção de redes devem ser de polietileno e compatíveis com as pressões de serviço previstas na tubagem em que são instalados.

2 - As resinas usadas no fabrico dos acessórios devem ser compatíveis, do ponto de vista da soldabilidade, com o material dos tubos, o que será declarado pelo respectivo fabricante.

3 - As mudanças de direcção devem ser executadas, quer com o auxílio de acessórios, quer por dobragem a frio dos tubos, com raios de curvatura mínimos iguais a 30 vezes o diâmetro externo dos tubos.

4 - Os acessórios devem ser de modelo oficialmente aprovado.

5 - As válvulas e outros acessórios devem satisfazer os requisitos estabelecidos no artigo 5.º

#### 6.1.22 Artigo 19.º - Tomadas em carga

1 - Na utilização de tomadas em carga só devem ser usados os modelos do tipo «sela», electrossoldáveis, não sendo permitida a interposição de juntas elásticas, nomeadamente anilhas ou tóricos, entre aquela e o tubo.

2 - Só é admissível o uso de tomadas em carga com dispositivo de furação incorporado.

3 - O orifício de ligação da tomada em carga ao tubo não pode constituir um ponto de enfraquecimento da tubagem, pelo que a relação entre o diâmetro do orifício e o diâmetro externo do tubo não deve exceder 0,4.

6.1.23 Artigo 20.º - Ligações, uniões e acessórios

- 1 - Não são permitidas ligações roscadas.
- 2 - São admissíveis os seguintes métodos de ligação:
  - a) Em tubos de diâmetro igual ou superior a 90 mm, soldadura topo a topo, com o auxílio de um elemento de aquecimento;
  - b) Acessórios electrossoldáveis com resistência eléctrica incorporada;
  - c) Flanges, que devem ser da classe PN 10, devendo a junta utilizada ser de qualidade aprovada.
- 3 - É permitida a utilização de acessórios compostos, fabricados em estaleiro ou oficina a partir de elementos simples soldados topo a topo, desde que aqueles sejam previamente ensaiados por entidade reconhecida pela Direcção-Geral de Energia, sendo obrigatório que na sua inserção na rede se utilize o método de electrossoldadura, quando se trate de diâmetros inferiores a 90 mm.
- 4 - As ligações por juntas flangeadas e por juntas mecânicas devem ser limitadas ao mínimo imprescindível.

6.1.24 Artigo 21.º - Soldaduras

- 1 - As soldaduras de tubos de polietileno devem ser executadas por soldadores devidamente qualificados, nos termos do disposto no artigo 10.º do anexo I ao Decreto-Lei n.º 263/89, de 17 de Agosto.
- 2 - Os procedimentos de soldadura, os controlos visíveis e os ensaios, destrutivos e não destrutivos, relativos à qualidade das soldaduras devem obedecer aos códigos de boa prática aplicáveis.
- 3 - A ovalização das extremidades dos tubos deve ser verificada, e eventualmente corrigida, sempre que a diferença entre os valores mínimo e máximo do diâmetro exterior em relação ao diâmetro nominal do tubo exceda 2% do valor desta.
- 4 - Nos tubos de diâmetro igual ou superior a 90 mm, deve proceder-se à inspecção das soldaduras topo a topo, por meios não destrutivos, no mínimo de 10% do número de soldaduras.

6.1.25 Artigo 22.º - Protecção contra a corrosão dos componentes metálicos da rede

Os revestimentos protectores dos componentes metálicos da rede devem ser quimicamente não agressivos para o polietileno, não podendo ser aplicados a quente.

6.1.26 CAPÍTULO IV - Colocação em obra

6.1.27 Artigo 23.º - Abertura de valas

1 - A profundidade das valas depende das condições locais, do tráfego, do diâmetro da tubagem a instalar e do material utilizado.

2 - O recobrimento da tubagem deve ser, no mínimo, de 0,6 m.

3 - O fundo das valas deve ser regularizado, com eliminação de qualquer saliência de rochas, pedras ou outros materiais que possam causar danos na tubagem ou no seu revestimento, quando exista.

4 - No caso de o gás distribuído poder originar condensados, o fundo da vala deve apresentar uma inclinação mínima de 2 por 1000, no sentido do dispositivo de recolha dos condensados.

5 - Em casos excepcionais, a tubagem pode ser instalada a uma profundidade menor do que a indicada no n.º 2, desde que não colida com outras tubagens e fique adequadamente protegida contra cargas excessivas, nomeadamente pelo recurso à sua instalação no interior de uma manga de protecção, de modo a garantir condições de segurança equivalentes às de um enterramento normal.

6 - O espaço anelar entre as mangas ou caleiras e as tubagens deve ser convenientemente ventilado, de modo que eventuais fugas de gás sejam conduzidas até aos extremos da manga, os quais devem descarregar essas fugas por forma a não constituírem perigo.

7 - No caso de mangas de protecção metálicas, devem estas ser protegidas:

- a) Contra a corrosão, interna e externamente;
- b) Com isolamento eléctrico, em relação à tubagem que envolvem;
- c) Com protecção catódica, sempre que necessário.

#### 6.1.28 Artigo 24.º - Instalação das tubagens<sup>1</sup>

1 - Os troços de tubagem, quando colocados nas valas, devem ser obturados com tampões provisórios, a retirar quando da interligação desses troços de tubagem, devendo verificar-se a inexistência de corpos estranhos no seu interior.

2 - A tubagem deve ser instalada sobre uma camada de areia doce ou material equivalente, uniformemente distribuído no fundo da vala, com uma espessura mínima de 0,10 m e completamente envolvida com o referido material, mantendo-se a espessura mínima indicada em todas as direcções.

3 - Na colocação da tubagem deve ser observado o disposto no n.º 1 do artigo 8.º

4 - Os revestimentos das tubagens de aço devem ser inteiramente reparados ou completados, se tiverem sido danificados ou se encontrarem incompletos.

5 - Nos troços aéreos devem ter-se em conta as possíveis deformações térmicas e solicitações mecânicas a que as tubagens possam ser submetidas, a fim de garantir as respectivas segurança e estabilidade.

6 - Os tubos de polietileno só podem ser utilizados no exterior dos edifícios em troços enterrados.

7 - Na ligação das redes de distribuição aos edifícios, os tubos de polietileno só podem emergir do solo, no exterior dos edifícios ou embebidos na face exterior da parede dos mesmos até 1,1 m e com observância do disposto no n.º 10.

8 - Nos casos especiais de atravessamento de ferrovias ou rodovias de tráfego intenso, as tubagens enterradas serão protegidas com uma manga, devendo o espaço anelar entre a tubagem e a manga envolvente satisfazer o disposto no n.º 6 do artigo 23.º

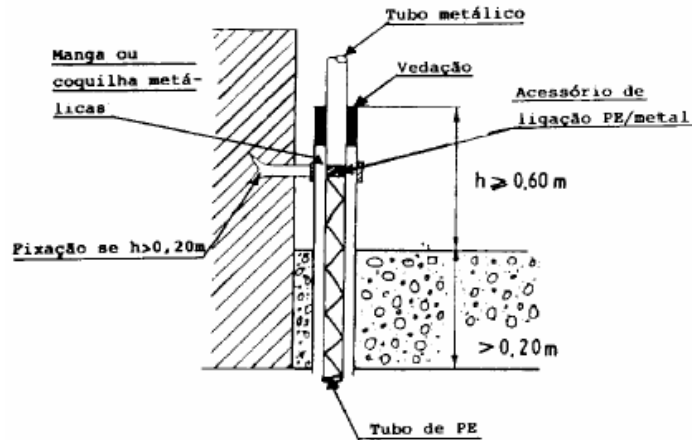
9 - No caso de o gás poder originar a formação de condensados, deve prever-se a instalação de sifões de recolha.

10 - As tubagens em polietileno emergentes do solo devem ser protegidas por uma manga ou bainha metálica, obedecendo aos seguintes requisitos:

- a) Ser cravada no solo até uma profundidade mínima de 0,2 m;
- b) Ser convenientemente fixada;
- c) Acompanhar a tubagem de gás até 1,1 m.

---

<sup>1</sup> Alterado pela Portaria n.º 690/2001 de 10 de Julho



11 - A extremidade superior do espaço anelar entre a tubagem e a manga ou bainha deve ser obturada com um material inerte.

12 - Quando a tubagem de polietileno ficar embebida na parede exterior do edifício, deve ser protegida por uma manga de acompanhamento que resista ao ataque químico das argamassas.

#### 6.1.29 Artigo 25.º - Tubagens de gás na vizinhança de outras tubagens

1 - A distância entre as geratrizes das tubagens de gás e as de quaisquer outras, quer em percursos paralelos quer nos cruzamentos, não pode ser inferior a 0,2 m.

2 - Quando não for possível respeitar a distância referida no número anterior, devem as tubagens ficar separadas entre si por um dispositivo adequado.

3 - A distância entre as geratrizes das tubagens de gás e as dos cabos eléctricos, telefónicos e similares, quer em percursos paralelos quer em cruzamentos, também não pode ser inferior a 0,2 m, com excepção das ligações à terra.

4 - Nos troços em que não for possível respeitar a distância mínima mencionada no número anterior, deve a tubagem de gás ter uma manga electricamente isolante, de fibrocimento, betão ou outros materiais não combustíveis, cujas extremidades distem, pelo menos, 0,2 m dos cabos eléctricos, telefónicos e similares.

5 - A distância mínima entre as geratrizes das tubagens de gás e as das tubagens de redes de esgotos, quer em percursos paralelos quer nos cruzamentos, não deve ser inferior a 0,5 m.

6 - Nos troços em que não for possível respeitar esta distância, a tubagem de gás deve ser envolvida por uma manga cujas extremidades distem, pelo menos, 0,5 m da rede do esgoto.

7 - A posição relativa das tubagens de gás e de outras tubagens deve ter em conta a densidade do gás.

8 - Nos cruzamentos ou traçados paralelos de tubagens de polietileno com condutas transportadoras de calor devem ter-se em conta a distância e o isolamento necessários para que a temperatura da tubagem de gás nunca ultrapasse os 20°C.

#### 6.1.30 Artigo 26.º - Reposição do terreno

O enchimento da vala acima da camada mencionada no n.º 2 do artigo 24.º pode ser feito com os materiais disponíveis do desaterro, isentos de elementos que constituam eventual perigo para a tubagem ou para o seu revestimento, quando existir.

#### 6.1.31 CAPÍTULO V - Ensaaios em obra

##### 6.1.32 Artigo 27.º - Disposições gerais

1 - Todas as tubagens, antes de entrarem em serviço, devem ser submetidas, em todo o seu comprimento, de uma só vez ou por troços, aos ensaios estabelecidos neste capítulo.

2 - O ensaio dos troços de tubagem a colocar dentro de mangas de protecção deve ser feito separadamente, com o tubo fora destas, antes da montagem no local.

3 - As verificações previstas no número anterior não dispensa o ensaio final do conjunto da rede.

##### 6.1.33 Artigo 28.º - Fluidos de ensaio

Os fluidos de ensaio admissíveis são o ar, o azoto ou o gás distribuído na rede, tomando as medidas de segurança necessárias.

#### 6.1.34 Artigo 29.º - Pressões de ensaio

A pressão de ensaio deve ser, no mínimo, 1,5 vezes a pressão de serviço da tubagem, mas nunca inferior a 1 b.

#### 6.1.35 Artigo 30.º - Execução dos ensaios

1 - Deve proceder-se à medição contínua das pressões e temperaturas durante os ensaios, com o auxílio de aparelhos registadores e de um indicador de pressão calibrado, para as leituras inicial e final.

2 - Os valores das pressões devem ser corrigidos tendo em conta as variações das temperaturas do fluido utilizado nos ensaios, da parede do tubo, do terreno ou do ambiente e, no caso dos tubos de polietileno, do comportamento elástico do material.

3 - Os ensaios só podem começar após ter sido atingido o equilíbrio de temperaturas, o que exige um período de condicionamento prévio, nos termos estabelecidos no artigo 31.º

4 - Os instrumentos de medida devem dispor de certificado de calibração válido e ter a incerteza máxima de 0,5%.

5 - Quando os troços a ensaiar tiverem um comprimento inferior a 500 m, o ensaio pode ser realizado com o gás distribuído, à pressão de serviço, desde que se faça a verificação da estanquidade de todas as juntas desse troço com o auxílio de um produto espumífero, sendo dispensável o cumprimento das disposições relativas à correcção das pressões em função da temperatura.

#### 6.1.36 Artigo 31.º - Resultado dos ensaios

1 - O resultado é considerado satisfatório se, após a estabilização das condições de ensaio, a pressão se mantiver constante nas seis horas seguintes, com eventual correcção face às variações da temperatura.

2 - No caso de troços não enterrados, de reduzido comprimento, com equipamentos e dispositivos de corte ou similares, os ensaios podem ter a sua duração reduzida a um mínimo de quatro horas e ser executados antes da sua colocação em obra.

#### 6.1.37 Artigo 32.º - Relatórios dos ensaios

1 - Deve ser elaborado um relatório de cada ensaio, da rede ou de qualquer dos seus troços, do qual constem as seguintes indicações:

- a) Referência dos troços ensaiados;
- b) Data, hora e duração;
- c) Valores das temperaturas verificadas no fluido durante o ensaio;
- d) Valores da pressão inicial e final do ensaio;
- e) Conclusões;
- f) Observações particulares.

2 - Os relatórios devem ser elaborados por um técnico de gás ou por um organismo de inspecção devidamente reconhecidos.

#### 6.1.38 CAPÍTULO VI - Exploração e manutenção das redes

##### 6.1.39 Artigo 33.º - Disposições gerais

1 - A exploração e manutenção das redes de distribuição é da exclusiva responsabilidade das respectivas concessionárias.

2 - As concessionárias devem dispor de um plano com os procedimentos de garantia de segurança relativos aos aspectos de operação, manutenção, inspecção e controlo das tubagens.

3 - As concessionárias devem dispor dos meios humanos, técnicos e materiais que lhes permitam assegurar o cumprimento do disposto no número anterior.

4 - A concessionária deve dispor de um serviço de manutenção permanente, dotado de meios técnicos, materiais e humanos que a habilitem, em caso de acidente, a intervir com a necessária rapidez e eficácia.



5 - As concessionárias devem dispor de, pelo menos, um serviço de atendimento permanente para receber informações, do seu pessoal ou de terceiros, relativas a eventuais anomalias nas tubagens.

6 - Sempre que se verifiquem quaisquer acidentes, devem as concessionárias tomar as adequadas medidas e enviar à Direcção-Geral de Energia um relatório circunstanciado da ocorrência.

7 - Na vizinhança das tubagens não podem realizar-se trabalhos susceptíveis de as afectar, directa ou indirectamente, sem que sejam tomadas as precauções consideradas suficientes pela concessionária.

8 - Em caso de desacordo entre a entidade responsável pelos trabalhos referidos no número anterior e a concessionária, o diferendo será submetido a parecer da Direcção-Geral de Energia.

#### 6.1.40 Artigo 34.º - Entrada em serviço

1 - Antes de o gás ser introduzido na tubagem dever-se-á verificar se todas as saídas desta estão fechadas ou obturadas e se os orifícios de purga se encontram abertos e protegidos com dispositivos anti-retorno de chama.

2 - A purga deve fazer-se através de um tubo vertical cuja boca de saída esteja, pelo menos, 2 m acima do solo, da porta ou da janela mais próxima.

3 - Não deve existir qualquer fonte de ignição ou chama na vizinhança dos orifícios de purga.

4 - A distância entre orifícios de purga e linhas aéreas de transporte de energia eléctrica de tensão superior a 380 V deve ser igual à altura que vai do ponto mais próximo do cabo eléctrico à sua projecção vertical no solo.

5 - A tubagem deve ser totalmente purgada do ar contido, não devendo a velocidade do fluxo de purga no interior da tubagem exceder 12 m/s.

6 - Sempre que o volume interno da tubagem exceda 1 m<sup>3</sup>, deve intercalar-se um «tampão» de azoto entre o ar a purgar e o gás a introduzir.

7 - O fim da purga deve ser verificado quer por queima do gás quer por medições com aparelhagem adequada.

8 - Antes de se proceder à ligação definitiva da tubagem à rede existente, deve ser realizado um ensaio de queima do gás da referida tubagem, com a duração suficiente para assegurar a homogeneidade e estabilidade da chama.

9 - Antes de se proceder à ligação de um novo troço de tubagem à rede em serviço, deve estabelecer-se a equipotencialidade eléctrica entre ambos.

10 - Após a ligação da tubagem à rede existente e terminados todos os trabalhos complementares, deve proceder-se à detecção de eventuais fugas no troço em causa.

#### 6.1.41 Artigo 35.º - Retirada de serviço ou reparação da rede

1 - As tubagens que, durante os trabalhos de ligação, reparação ou retirada definitiva de serviço, tenham de ser separadas da rede devem ser totalmente purgadas do gás contido.

2 - Quando houver que proceder ao esvaziamento de uma tubagem, devem cumprir-se os requisitos dos n.os 2, 3 e 4 do artigo 34.º

#### 6.1.42 Artigo 36.º - Controlo de exploração da rede

1 - A concessionária fica ainda obrigada a controlar:

- a) A qualidade do gás;
- b) O valor da pressão efectiva nas tubagens;
- c) A estanquidade das tubagens.

2 - Devem ser devidamente registadas todas as anomalias surgidas, bem como as respectivas acções correctoras efectuadas e outros dados considerados relevantes.

#### 6.1.43 Artigo 37.º - Pesquisa de fugas

1 - Após a entrada em serviço das redes de distribuição, deve proceder-se à pesquisa de fugas em intervalos máximos de cinco anos.

2 - Os intervalos entre os controlos consecutivos fixados no número anterior devem ser reduzidos nos troços que tenham apresentado fugas e nos casos em que as características da zona assim o aconselhem.

3 - Nos troços submersos e aéreos, a pesquisa de fugas fica ao arbítrio das concessionárias, devendo, todavia, ser efectuada com um intervalo máximo de dois anos.

#### 6.1.44 Artigo 38.º - Controlo dos dispositivos de corte

O funcionamento dos principais dispositivos de corte deve ser verificado periodicamente, por forma a assegurar a sua operacionalidade.

#### 6.1.45 Artigo 39.º - Controlo da protecção catódica

O controlo da protecção catódica deve incluir visitas periódicas aos dispositivos de protecção e a verificação do potencial da tubagem em relação ao solo.

#### 6.1.46 Artigo 40.º - Trabalhos de reparação nas redes

1 - Sempre que possível, devem as avarias nas redes ser reparadas sem interrupção do fornecimento de gás aos consumidores.

2 - Quando se configurem necessárias interrupções de fornecimento de gás superiores a vinte e quatro horas ou que afectem mais de 100 consumidores, deve a concessionária proceder ao pré-aviso dos consumidores abrangidos.

3 - Devem ser tomadas as medidas de segurança necessárias para a execução dos trabalhos de reparação.

4 - Sempre que tenha de proceder a reparações de emergência, a concessionária deverá adoptar as medidas que os seus técnicos considerem necessárias em matéria de segurança na zona afectada, nomeadamente no que respeita ao trânsito, à permanência de pessoas e ao corte de energia eléctrica, de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 374/89, de 25 de Outubro.

5 - Quando se verificar a situação referida no número anterior e a concessionária tiver de interromper o fornecimento do gás, deverá avisar de imediato e por forma eficaz os consumidores afectados.

6 - Nas intervenções a executar nas tubagens em serviço para substituição de um troço ou para ligação de tubagens novas, o corte provisório do gás deve ser feito com equipamentos adequados à pressão de serviço da rede.

7 - A obturação permanente das tubagens deve ser feita utilizando flanges cegas, salvo o disposto no número seguintes.

8 - Nas operações temporárias de manutenção, a obturação pode ser feita por meio de válvulas de corte ou de «balões», desde que sejam tomadas as necessárias medidas de segurança.

9 - Antes de se efectuar o corte de tubagens de aço ou de polietileno, deve proceder-se ao corte do gás e garantir-se a equipotencialidade eléctrica entre os troços a separar.

10 - Antes de cada intervenção em tubos de polietileno, deve executar-se a ligação destes à terra, de modo a evitar a existência de cargas electrostáticas.

11 - As soldaduras a realizar nas intervenções referidas nos n.os 6, 7 e 8 só devem ser executadas se:

a) O troço for obturado em cada extremo e completamente purgado com ar ou azoto;

b) For mantido um fluxo de gás a uma pressão não superior a 40 mb, com permanente controlo desta.

12 - Nas reparações admite-se o uso de uniões deslizantes com dispositivos de aperto, desde que o modelo esteja aprovado por um organismo devidamente reconhecido.

13 - Os colares de reparação, os acessórios especiais, os sifões e outros dispositivos só podem ser soldados às tubagens em serviço na condição de o seu encaixe ter sido previamente guarnecido com meios de estanquidade inalteráveis com o calor.

14 - A purga das redes após as reparações deve ser efectuada em conformidade com o disposto nos n.os 2 a 6 do artigo 34.º

#### 6.1.47 CAPÍTULO VII - Normalização e certificação

6.1.48 Artigo 41.º - Normas técnicas aplicáveis

1 - Para efeitos da aplicação do disposto no presente Regulamento, serão aceites as normas a seguir indicadas ou outras tecnicamente equivalentes:

a) Tubos de cobre:

NP-1638 - Redes de distribuição de gases combustíveis. Características e ensaios;

b) Tubos de aço:

NP-1641 - Redes de distribuição de gases combustíveis. Tubos de aço sem costura.

Características e ensaios;

ANSI B 2,1 - American Standard Taper Thread (NPT);

ANSI B 16,5 - Steel pipe flanges and flanged fittings;

ANSI B 16,9 - Wrought steel butt-welding fittings;

API 5 L - Specification for line pipe;

API 6 D - Specification for steel gate, plug, ball and check valves for pipelines service;

API Std 1104 - Standard for welding pipelines and related facilities;

c) Tubos de polietileno:

ISO 1183 - Plastics. Methods for determining the density of non cellular plastics;

ISO 1133 - Plastics. Determination of the melt mass-flow rate (MFR) and the melt volume rate (MVR) of thermoplastics;

ISO 4437 - Buried polyethylene (PE) for the supply of gaseous fuels. Metric series. Specification.

2 - Sem prejuízo do disposto no presente Regulamento, não é impedida a comercialização dos produtos, materiais, componentes e equipamentos por ele abrangidos, desde que acompanhados de certificados emitidos, com base em especificações e procedimentos que assegurem uma qualidade equivalente à visada por este diploma, por organismos reconhecidos segundo critérios equivalentes aos previstos na norma da série NP EN-45000, aplicáveis no âmbito do Sistema Português da Qualidade (SPQ), a que se refere o Decreto-Lei n.º 234/93, de 2 de Julho.

**7 Portaria n.º 361/98 de 26 de Junho: Aprova o Regulamento Técnico Relativo ao Projecto, Construção, Exploração e Manutenção das Instalações de Gás Combustível Canalizado em Edifícios. Revoga a Portaria n.º 364/94, de 11 de Junho**

A Portaria n.º 364/94, de 11 de Junho, aprovou o Regulamento Técnico Relativo ao Projecto, Construção, Exploração e Manutenção das Instalações de Gás Combustível Canalizado em Edifícios.

Entretanto, a experiência adquirida com o desenvolvimento do projecto do gás natural, nomeadamente no âmbito da execução e exploração de gás no interior dos edifícios, aconselhou a revisão daquele Regulamento, por forma a integrar soluções que permitam dar resposta mais adequada às exigências que a situação actual exige, em particular à conversão das instalações de gás para a utilização de gás natural.

Urge, pois, aprovar um novo regulamento técnico relativo ao projecto, construção, exploração e manutenção das instalações de gás combustível canalizado em edifícios.

Para a sua elaboração foram ouvidas as entidades representativas do sector.

Nestes termos e ao abrigo do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 232/90, de 16 de Julho:

Manda o Governo, pelo Ministro da Economia, o seguinte:

1.º É aprovado o Regulamento Técnico Relativo ao Projecto, Construção, Exploração e Manutenção das Instalações de Gás Combustível Canalizado em Edifícios, que consta do anexo à presente portaria e que dela faz parte integrante.

2.º É revogada a Portaria n.º 364/94, de 11 de Junho.

Ministério da Economia.

Assinada em 20 de Maio de 1998.

O Ministro da Economia, Joaquim Augusto Nunes de Pina Moura.

**7.1 ANEXO: Regulamento Técnico Relativo Ao Projecto, Construção, Exploração E Manutenção Das Instalações De Gás Combustível Canalizado Em Edifícios.**

### 7.1.1 CAPÍTULO I - Disposições gerais

#### 7.1.2 Artigo 1.º - Objecto<sup>1</sup>

1 - O presente Regulamento estabelece as condições técnicas a que devem obedecer o projecto, a construção e a exploração das instalações de gás combustível canalizado em edifícios habitados, ocupados ou que recebam público e respectivos anexos, desde que a potência instalada, por fogo ou local de consumo, não ultrapasse 70 kW.

2 - São igualmente abrangidas pelo presente Regulamento as ampliações e alterações importantes, bem como as conversões ou reconversões de instalações em edifícios já existentes.

3 - Os troços das instalações de gás combustível canalizado a implantar em logradouros a montante do dispositivo de corte geral do edifício devem obedecer aos requisitos do Regulamento Técnico Relativo ao Projecto, Construção, Exploração e Manutenção das Redes de Distribuição.

#### 7.1.3 Artigo 2.º - Definições<sup>2</sup>

Para efeitos do presente Regulamento, entende-se por:

«Acessibilidade de grau 1» - situação em que o acesso a um dispositivo pode fazer-se sem dispor de escadas nem de meios mecânicos especiais;

«Acessibilidade de grau 2» - situação em que o acesso a um dispositivo dispensa escadas, mas não meios mecânicos especiais;

«Acessibilidade de grau 3» - situação em que o acesso a um dispositivo só é possível utilizando escadas e meios mecânicos especiais;

«Acessório misto» - dispositivo destinado a reunir dois troços de tubagem de diferentes materiais;

«Alimentação em baixa pressão» - sistema de alimentação de instalações de gás a uma pressão não superior a 50 mbar;

---

<sup>1</sup> Alterado pela Portaria n.º 690/2001 de 10 de Julho

<sup>2</sup> Alterado pela Portaria n.º 690/2001 de 10 de Julho

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

«Alvéolo sanitário» - local existente num edifício, colectivo, comunicante com os locais de uso comum e afecto, a título exclusivo, a utilizações sanitárias;

«Anexo» - dependência do edifício destinada a funções complementares do mesmo;

«Aparelho de ar insuflado» - aparelho a gás no qual o ar primário de combustão é fornecido quer por uma fonte de ar comprimido quer por um ventilador incorporado no próprio aparelho;

«Aparelho a gás» - aparelho que utiliza gás como combustível, podendo ser do tipo termodoméstico ou termoindustrial, para a confecção de alimentos, para produção de água quente, para aquecimento ou para outros fins;

«Bainha» - v. «Manga»;

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

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

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

«Bujão» - peça que se destina a assegurar a estanquidade de um orifício;

«Caixa de visita» - caixa destinada a alojar válvulas, acessórios ou uniões de tubagens e a permitir a respectiva inspecção;

«Caleira» - espaço, confinado mas com acessibilidade de grau 3, contendo uma ou mais condutas, podendo ainda conter alguns acessórios e equipamentos, destinada a garantir a protecção mecânica e a drenagem de eventuais fugas de gás;

«Canalete ou calha técnica» - elemento destinado a assegurar a protecção mecânica da tubagem;



«Cave» - dependências de um edifício cujo pavimento esteja a um nível inferior ao da soleira da porta de saída para o exterior do edifício e ainda as 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;

«Centro urbano antigo» - conjuntos edificados cuja homogeneidade permite considerá-los como representativos de valores culturais, nomeadamente históricos, arquitectónicos, urbanísticos ou simplesmente efectivos, cuja memória importa preservar;

«Classe de resistência ao fogo» - classificação dada aos elementos estruturais ou de compartimentação, de acordo com o Regulamento de Segurança contra Incêndios em Edifícios;

«Coluna montante» - conjunto, usualmente vertical, de tubagens e acessórios, ligado ao ramal ou conduta do edifício, geralmente instalado nas partes de uso comum do mesmo, que permite o abastecimento de gás aos diferentes pisos do edifício;

«Condensados» - componentes dos gases húmidos que se depositam nos pontos baixos das tubagens de gás;

«Conduta do edifício» - conjunto de tubagens e acessórios que interliga o dispositivo de corte geral ao edifício às colunas montantes;

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

«Conversão» - operação que consiste em dotar com uma instalação de gás os edifícios já existentes;

«Coquilhas» - elementos semicilíndricos, usualmente associados dois a dois, destinados a assegurar a protecção de uma tubagem;

«Derivação de fogo» - conjunto de tubagens e acessórios que interliga a derivação de piso ou a própria coluna montante à instalação do consumidor;

«Derivação de piso» - conjunto de tubagens e acessórios, em geral com desenvolvimento horizontal, ligado à coluna montante, que alimenta as derivações de fogo situadas no mesmo piso do edifício;

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

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

«Dispositivo de corte rápido com encravamento» - acessório da instalação que permite interromper o fluxo de gás, só podendo ser rearmado pela concessionária ou pela entidade exploradora;

«Dispositivo de evacuação de condensados» - acessório da instalação de gás que faz a recolha dos condensados e permite a posterior evacuação dos mesmos;

«Edifício» - prédio urbano incorporado no solo, com os terrenos que lhe sirvam de logradouro;

«Edifício de grande altura» - edifício, classificado pelo Regulamento de Segurança contra Incêndios de altura igual ou superior a 28 m, definidos pela diferença entre a cota do último piso coberto susceptível de ocupação e a cota da via de acesso ao edifício, no local, de cota mais elevada, donde seja possível aos bombeiros lançar eficazmente para todo o edifício operações de salvamento de pessoas e de combate a incêndios;

«Edifício habitado» - local destinado a servir de alojamento ou residência de pessoas;

«Edifício ocupado» - local destinado ao exercício de actividades profissionais, comerciais ou industriais, nomeadamente escritórios, armazéns e lojas;

«Edifício que recebe público» - local onde se exerce qualquer actividade destinada exclusivamente ao público em geral ou a determinados grupos de pessoas, nomeadamente escolas, museus, teatros, cinemas, hotéis, centros comerciais, supermercados e terminais de passageiros de transportes públicos;

«Elastómero» - elemento elástico à base de borracha sintética;

«Entidade exploradora» - entidade que faz a exploração da armazenagem, das redes e ramais de distribuição de gás e das partes comuns das instalações de gás em edifícios;

«Entidade instaladora» - entidade que se dedica à instalação de redes e ramais e instalações de gás em edifícios;

«Família de gases» - conjunto de gases combustíveis, tal como se encontra caracterizado na norma EN-437;

«Fogo» - habitação unifamiliar, em edifício, isolado ou colectivo;

«Fogo nu» - objecto ou aparelho que possa ser sede de chamas, faíscas ou fagulhas, pontos quentes ou outras fontes susceptíveis de provocarem a inflamação de misturas de ar com vapores provenientes de combustíveis;

«Gás húmido» - gás susceptível de formar condensados nas tubagens;

«Instalação de baixa pressão» - a instalação de gás cuja pressão de serviço não excede 50 mbar;

«Instalação de fogo» - troço da instalação de gás no interior de um fogo ou de um local de consumo;

«Instalação de gás» - sistema instalado num edifício, constituído pelo conjunto de tubagens, acessórios, equipamentos e aparelhos de medida, que assegura a distribuição de gás desde o dispositivo de corte geral do edifício, inclusive, até às válvulas de corte dos aparelhos de gás, inclusive;

«Instalação de média pressão» - a instalação de gás cuja pressão de serviço está compreendida entre 50 mbar e 1,5 bar;

«Junta flangeada» - sistema de acoplamento de dois componentes de uma instalação no qual a estanquidade do circuito de gás é conseguida por compressão de um elemento de vedação entre as faces de duas flanges;

«Junta flexível» - componente metálica destinada a compensar as dilatações e contracções das tubagens em que está inserida;

«Junta isolante» - dispositivo destinado a interromper a continuidade eléctrica da instalação, assegurando simultaneamente a passagem normal do fluxo de gás;

«Junta mecânica» - 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;

«Junta roscada» - 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;

«Junta soldada» - 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;

«Junta» ou «união» - sistema de acoplamento entre dois componentes de uma instalação de gás;

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

«Local de consumo» - local existente num edifício, ocupado ou que recebe público, equipado com uma instalação de gás;

«Local técnico» - local existente num edifício comunicante com o exterior ou com os locais de uso comum e afecto, a título exclusivo, à instalação de aparelhos individuais de produção de água quente sanitária ou para aquecimento central, bem como às tubagens de alimentação do gás, condutas de entrada de ar ou de evacuação dos produtos de combustão;

«Logradouro» - terreno contíguo a um ou mais edifícios, aos quais dá serventia;

«Manga» - envoltório contínuo envolvente da tubagem de gás destinado a assegurar o seu isolamento térmico, eléctrico ou químico, a sua protecção contra agressões mecânicas e a drenagem de eventuais fugas;

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

«Normas técnicas aplicáveis» - as normas técnicas europeias, internacionais ou portuguesas ou as aceites, para o efeito, pela Direcção-Geral de Energia;

«Oficina» - local onde se exerce algum ofício, arte ou profissão que recorra à utilização de máquinas, instrumentos fabris ou laboratoriais;

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

«Redutor de segurança» - 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:

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

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

«Reconversão» - operação de adaptação de instalações de gás já existentes de uma família de gases para outra;

«Regulador ou redutor de pressão» - dispositivo que permite reduzir a pressão de entrada do gás, compreendida entre valores determinados, regulando-a para uma pressão a jusante prefixada;

«Resistência ao fogo» - indicador que caracteriza o comportamento dos elementos estruturais ou de compartimentação dos edifícios face ao fogo;

«Saguão» - espaço confinado e descoberto situado no interior de um edifício;

«Soldadura eléctrica» - processo de ligação no qual a união do metal de base é obtida por um efeito eléctrico, podendo existir ou não um metal de adição;

«Soldobrasagem» - operação que consiste em depositar uma liga de brasagem forte numa junta utilizando uma técnica semelhante àquela usada em soldadura;

«Tubagem à vista» - tubagem visível em toda a sua extensão fixada a uma parede por elementos de suporte;

«Tubagem embebida» - tubagem inserida no interior de uma parede, pavimento ou tecto de um edifício;

«União flexível» - v. «Junta flexível»;

«Válvula de ramal» - 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.

#### 7.1.4 Artigo 3.º - Caracterização dos limites das instalações

As instalações de gás são limitadas:

- a) A montante, pelo dispositivo de corte geral ao edifício, inclusive;
- b) A jusante, pelas válvulas de corte aos aparelhos a gás, inclusive.

#### 7.1.5 Artigo 4.º - Projecto das instalações de gás

O projecto das instalações de gás, quando obrigatório, deve ser efectuado por projectistas acreditados nos termos da legislação aplicável.

#### 7.1.6 Artigo 5.º - Limitação das pressões de serviço

1 - As pressões referidas no presente Regulamento sem qualquer outra indicação são pressões relativas.

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

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

b) Entre o redutor de segurança e os aparelhos a gás ou, no caso de instalações alimentadas em baixa pressão, entre o dispositivo de corte geral ao edifício e os aparelhos a gás: 50 mbar;

c) Nas tubagens que alimentam directamente aparelhos a gás com potências, por aparelho, superiores a 35 kW, a pressão máxima a jusante dos redutores de segurança e ou dos contadores deve ser exigida pelas instruções de funcionamento dos aparelhos a alimentar;

d) Nas tubagens inseridas nos espaços comuns dos edifícios, entre os tectos falsos e os tectos, previstas no n.º 7 do artigo 16.º, a pressão de serviço máxima não pode exceder 0,4 bar.

3 - Sempre que a instalação de gás do edifício funcione a uma pressão de serviço 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.

5 - Nas instalações de gás funcionando a baixa pressão deve ser considerado o efeito da altura do edifício na pressão de alimentação aos aparelhos a gás.

6 - Nos casos de reconversão em edifícios ocupados ou que recebem público, as instalações executadas com tubo de chumbo poderão funcionar com pressões nominais até 50 mbar.

### 7.1.7 CAPÍTULO II - Tubagens e acessórios

#### 7.1.8 Artigo 6.º - Materiais<sup>1</sup>

1 - Todos os componentes devem ser fabricados com materiais que garantam condições de funcionamento e segurança adequadas à sua utilização e obedeçam aos requisitos das normas técnicas aplicáveis.

2 - Os tubos devem ser transportados e armazenados de modo a impedir a entrada neles de matérias estranhas, bem como ser protegidos da acção dos agentes atmosféricos.

3 - Os componentes a utilizar nas instalações de gás podem ser acompanhados de um certificado, segundo a norma NP EN-10 204 ou outra tecnicamente equivalente, e satisfazer as normas técnicas aplicáveis.

#### 7.1.9 Artigo 7.º - Tubos de aço<sup>1</sup>

1 - Os tubos de aço devem obedecer aos requisitos da norma EN-10 208-1 ou de outra tecnicamente equivalente, não sendo, porém, admitido o uso de tubos das séries ligeiras I e II.

2 - Podem ser utilizados tubos com costura desde que:

a) A qualidade do aço seja adequada à sua utilização em tubagens de gás, de acordo com normas técnicas aplicáveis;

b) Tenham sido sujeitos, após a sua fabricação, a um ensaio de resistência, com a utilização de água como fluido;

c) As costuras dos tubos sejam examinadas a 100% por um método de ensaio não destrutivo; raios X, ultra-sons ou electromagnético tipo Eddy current test, de acordo com as normas técnicas aplicáveis, não sendo admissíveis defeitos de soldadura

3 - Nos tubos de aço com galvanização, excepto nos casos dispostos no número seguinte, as uniões devem ser executadas por soldadura eléctrica, eliminando previamente o banho de zinco nos extremos a unir, ou por soldadura oxiacetilénica,

---

<sup>1</sup> Alterado pela Portaria n.º 690/2001 de 10 de Julho

quando não se eliminar essa capa de zinco, empregando um conjunto de metal de adição e desoxidante que impeça a destruição da capa protectora galvanizada.

4 - No caso dos tubos de aço com ou sem galvanização, as ligações por juntas roscadas ou flanges serão tão limitadas quanto possível, aplicando-se, nomeadamente, nos casos em que haja necessidade de desmontagem futura, o traçado a isso obrigue ou as operações de soldadura não possam ser correctamente executadas no local.

5 - As ligações roscadas com estanquidade no filete em tubos de aço ou destes com quaisquer acessórios só são permitidas desde que obedeçam aos requisitos da norma EN-10 226 ou de outra tecnicamente equivalente, devendo estas ligações roscadas serem executadas por instaladores habilitados, não sendo permitida a execução manual de roscas.

6 - As instalações de gás em tubo de aço roscado e galvanizado existentes e já em serviço à data da publicação do presente Regulamento, quando alimentadas com gases das primeira e segunda famílias, poderão continuar a ser utilizadas desde que ensaiadas nos termos do artigo 65.º

#### 7.1.10 Artigo 8.º - Tubos de cobre

1 - Os tubos de cobre devem obedecer aos requisitos da norma NP EN-1057 ou de outra tecnicamente equivalente.

2 - Estes tubos devem dispor de um revestimento exterior, no caso dos troços embebidos.

#### 7.1.11 Artigo 9.º - Tubos de chumbo

1 - É interdito o uso dos tubos de chumbo em instalações de gás, salvo o disposto no número seguinte.

2 - Só é admissível a utilização de tubos de chumbo conformes com a norma NP-1639 ou com outra tecnicamente equivalente nos casos de pequenas reparações de instalações de tubo de chumbo, alimentadas com gases das primeira e segunda famílias, já em serviço à data da publicação do presente Regulamento, desde que ensaiadas nos termos do artigo 65.º



7.1.12 Artigo 10.º - Tubos de alumínio

É interdito o uso dos tubos de alumínio em instalações de gás.

7.1.13 Artigo 11.º - Tubos flexíveis

1 - Os tubos flexíveis, metálicos ou não, devem obedecer aos requisitos das normas técnicas aplicáveis.

2 - A utilização de tubos flexíveis deve fazer-se à vista, num comprimento adequado, nunca excedendo 1,5 m, e, no caso dos tubos não metálicos, com aplicação de abraçadeiras ou reforços nos seus extremos.

7.1.14 Artigo 12.º - Tubos não metálicos

É interdito o uso de tubos não metálicos em edifícios, sem prejuízo do disposto no n.º 2 do artigo 15.º e nos artigos 55.º e 56.º

7.1.15 Artigo 13.º - Acessórios diversos<sup>1</sup>

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

2 - Podem ser utilizados acessórios em ferro fundido maleável, desde que:

- a) Sejam utilizados em instalações cuja pressão de serviço não exceda 400 mbar;
- b) A qualidade do material seja compatível com a da tubagem na qual vão ser inseridos;
- c) Sejam submetidos a uma inspeção visual adequada, bem como a ensaios de estanquidade a 100%;

---

<sup>1</sup> Alterado pela Portaria n.º 690/2001 de 10 de Julho

d) Obedeçam aos requisitos da norma NP EN-10 242, símbolo de projecto A, para roscas cónica/cilíndrica, ou símbolo de projecto C, para roscas cónica/cónica, ou de outra tecnicamente equivalente.

3 - Todos os acessórios a utilizar nas instalações de gás devem satisfazer as normas técnicas europeias que sejam aplicáveis ou outras tecnicamente equivalentes, desde que aceites pelas entidades oficiais competentes.

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

5 - Na interligação de tubagens de naturezas diferentes, devem as uniões ou juntas ser produzidas em fábrica.

6 - As juntas isolantes devem:

a) Ter extremidades lisas, roscadas, flangeadas ou esferocónicas, de acordo com o modo da junta a executar;

b) Ser produzidas em fábrica.

7 - As válvulas e os dispositivos de corte devem ser mecânica e quimicamente resistentes aos gases distribuídos e os seus componentes exteriores devem ser incombustíveis.

8 - 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.

9 - Todos os equipamentos a utilizar nas instalações de gás, nomeadamente as juntas isolantes e os dispositivos de corte, de regulação e de contagem, devem, na ausência de normas portuguesas aplicáveis, ser certificados de acordo com as normas em vigor em pelo menos um dos Estados membros da União Europeia.

10 - Nos casos das reconversões, sempre que se utilizem gases húmidos devem existir dispositivos de evacuação dos condensados de construção metálica, da mesma qualidade da tubagem em que se inserem, não se aceitando os do tipo de esvaziamento automático.

11 - As mangas, os canaletes e coquilhas destinadas a assegurar protecção mecânica às tubagens devem ser de material não combustível (M.0), salvo o disposto no n.º 1 do artigo 21.º

12 - As mangas metálicas devem ser protegidas contra a corrosão e electricamente isoladas em relação às tubagens que protegem.

#### 7.1.16 Artigo 14.º - Meios auxiliares de estanquidade

1 - Só devem ser utilizados materiais conformes com as normas técnicas aplicáveis.

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

3 - Sem prejuízo do número anterior, devem ser satisfeitos os requisitos da norma NP EN-751.

4 - 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.

#### 7.1.17 CAPÍTULO III - Concepção das instalações

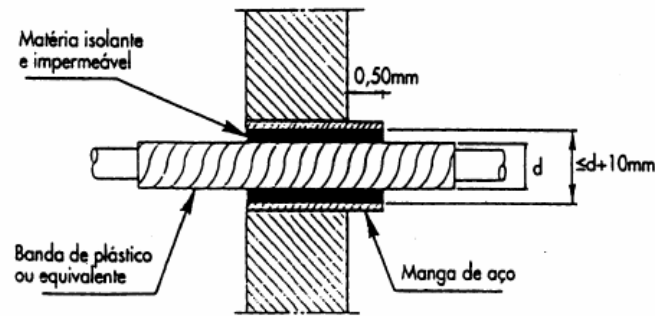
#### 7.1.18 SECÇÃO I - Disposições gerais

#### 7.1.19 Artigo 15.º - Entrada das tubagens em edifícios<sup>1</sup>

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.

---

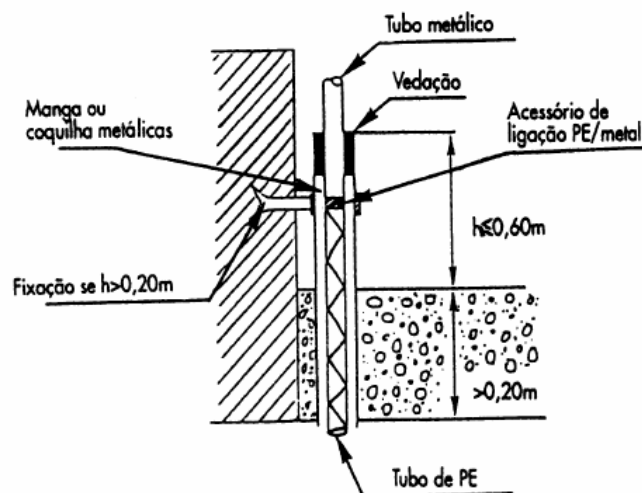
<sup>1</sup> Alterado pela Portaria n.º 690/2001 de 10 de Julho



2 - As tubagens em polietileno emergentes do solo e não embebidas na parede exterior do edifício devem ser protegidas por uma manga, obedecendo aos 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 1,1 m acima do solo, a menos que a tubagem de gás penetre no edifício a menor altura;
- d) Satisfazer o disposto nos n.os 11 e 12 do artigo 13.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 que resista ao ataque químico das argamassas.



#### 7.1.20 Artigo 16.º - Implantação das tubagens<sup>1</sup>

1 - O traçado das tubagens, a implantar ao longo das paredes, deve ser rectilíneo, na horizontal ou na vertical, e respeitar as condicionantes constantes deste artigo e dos artigos 17.º, 19.º, 20.º, 21.º e 22.º

2 - Podem existir tubagens dos 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, depósitos de combustíveis sólidos ou recipientes de gases de petróleo liquefeitos;

b) Conduitas de lixos domésticos e alvéolos sanitários;

c) Conduitas diversas, nomeadamente de electricidade, água, telefone 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 eléctricos;

g) Espaços vazios das paredes duplas, salvo 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 se as tubagens de gás ficarem contidas numa manga metálica contínua, estanque, cujas extremidades se encontrem em espaços livremente ventilados, de modo que eventuais fugas de gás sejam conduzidas até aos extremos da manga, os quais devem descarregar essas fugas de modo a não constituírem perigo.

5 - O atravessamento de alvéolos técnicos de gás ou sanitários deve obedecer aos requisitos mencionados no número anterior.

---

<sup>1</sup> Alterado pela Portaria n.º 690/2001 de 10 de Julho

6 - Nos troços horizontais as tubagens devem cumprir os afastamentos a outras tubagens, cabos eléctricos ou similares, correspondentes às diversas modalidades de instalação das mesmas, e respeitar o disposto nos artigos 17.º, 19.º, 20.º e 21.º

7 - As tubagens de gás podem ser implantadas entre os tectos falsos e os tectos, se forem simultaneamente cumpridos os seguintes requisitos:

a) Os tectos falsos disponham de superfície aberta suficiente, de forma a impedir a acumulação de gás;

b) As distâncias mínimas entre tubagens de gás e as outras sejam de 3 cm em percursos paralelos ou de 2 cm nos cruzamentos;

c) O espaço entre o tecto e o tecto falso seja visitável em todo o percurso da tubagem.

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

#### 7.1.21 Artigo 17.º - Passagem das tubagens através de edifícios

A passagem das tubagens de gás através de edifícios só pode ser realizada desde que fiquem instaladas em alguma das seguintes condições:

a) Em galerias técnicas ventiladas;

b) Em canaleta com tampa em grelha, ou equivalente;

c) Em manga ventilada resistente às agressões mecânicas;

d) À vista, com protecção contra agressões mecânicas nos locais em que tal possa acontecer.

#### 7.1.22 Artigo 18.º - Dispositivos de corte geral de gás aos edifícios<sup>1</sup>

1 - O dispositivo de corte geral deve ser do tipo de corte rápido com encravamento e, uma vez accionado, só pode ser rearmado pela concessionária ou pela entidade exploradora.

2 - O dispositivo de corte geral aos edifícios deve ficar instalado, 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 excepção, quando necessário, em casos de reconversão ou conversão.

3 - Nas instalações de gás de cidade existentes à data de entrada em vigor do presente Regulamento, e alimentadas em baixa pressão, o dispositivo de corte geral pode ser a válvula de ramal.

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 do tipo unifamiliar que não recebam público, o dispositivo de corte geral pode ser substituído por um redutor de segurança, do tipo de rearmamento manual por um quarto de volta, existente imediatamente a montante do contador.

6 - Sempre que uma instalação incluir várias colunas montantes alimentadas pelo mesmo ramal de edifício deve, para além do disposto no n.º 1, cada uma delas ser equipada com um dispositivo de corte de um quarto de volta.

7 - A caixa referida no n.º 2 pode alojar também o redutor para serviço do edifício, quando aquele exista.

#### 7.1.23 Artigo 19.º - Tubagens à vista<sup>2</sup>

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 do tecto ou dos elementos da estrutura resistente, com excepção dos casos de conversão ou reconversão;

---

<sup>1</sup> Alterado pela Portaria n.º 690/2001 de 10 de Julho

<sup>2</sup> Alterado pela Portaria n.º 690/2001 de 10 de Julho

b) Os troços verticais devem ficar na prumada das válvulas de corte dos aparelhos que alimentam.

2 - As tubagens à vista que atravessem um pavimento interior devem ser protegidas por uma manga, a qual deve:

a) Ser resistente à corrosão provocada pela água ou por outros produtos;

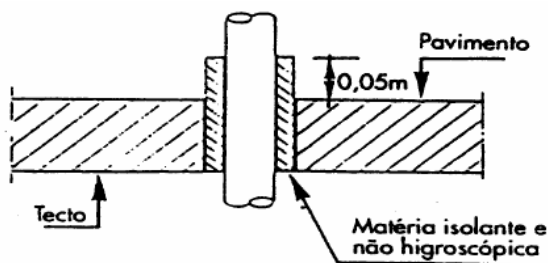
b) Ficar complanar com o tecto na sua extremidade inferior e ultrapassar o pavimento em, pelo menos, 0,05 m, conforme se ilustra na figura 3;

c) Ser preenchida com uma matéria isolante e não higroscópica no espaço anelar entre a tubagem e a protecção.

3 - As tubagens à vista não devem ficar em contacto com quaisquer outras tubagens, cabos eléctricos ou similares, sendo as distâncias mínimas entre aquelas e estes de 3 cm em percursos paralelos e de 2 cm nos cruzamentos.

4 - As tubagens de gás não devem estar em contacto com as condutas de evacuação de produtos de combustão, respeitando-se as distâncias mínimas indicadas no número anterior.

5 - A forma dos suportes da tubagem e a distância entre estes são da inteira responsabilidade do projectista, o qual deve garantir, na elaboração do projecto, a segurança da instalação.



#### 7.1.24 Artigo 20.º - Tubagens embebidas<sup>1</sup>

1 - O traçado das tubagens de gás no interior das paredes deve:

a) Ser rectilíneo, na horizontal ou na vertical;

---

<sup>1</sup> Alterado pela Portaria nº 690/2001 de 10 de Julho



b) Nos troços horizontais as tubagens devem ficar situadas na parte superior da parede, a uma distância máxima de 0,2 m do tecto ou dos elementos da estrutura resistente;

c) Os troços verticais devem ficar na prumada das válvulas de corte dos aparelhos que alimentam;

d) No caso das tubagens embebidas nos pavimentos, o percurso deve fazer-se preferencialmente em direcção paralela, com um afastamento máximo de 0,2 m, ou perpendicular à parede contígua.

2 - As tubagens de gás embebidas não devem incorporar qualquer junta mecânica excepto se esta for indispensável, caso em que deve ficar contida numa caixa de visita e com acessibilidade de grau 3.

3 - Às válvulas e acessórios com juntas mecânicas é aplicável o disposto no número anterior.

4 - As derivações ou mudanças de direcção das tubagens, quando feitas por meio de soldadura ou brasagem forte, devem ficar contidas em caixas de visita como se refere no n.º 2, excepto nos casos, devidamente justificados, em que se utilizem tubos de aço sem costura soldados por arco eléctrico.

5 - As tubagens embebidas devem ter um recobrimento mínimo de 2 cm de espessura.

6 - Os tubos de aço embebidos no betão não necessitam de qualquer protecção, excepto se o reboco de cobertura for de gesso, caso em que a tubagem será previamente revestida com uma matéria inerte e resistente à corrosão.

7 - Os tubos de cobre embebidos no betão devem possuir um revestimento inalterável, de PVC, PE ou equivalente, que lhes assegure protecção química e eléctrica.

8 - As tubagens embebidas não devem ficar em contacto com redes de vapor, água quente ou electricidade, sendo as distâncias mínimas entre aquelas e estas:

a) De 5 cm em percursos paralelos e de 3 cm em cruzamentos, no caso das redes de vapor ou água quente;

b) De 10 cm em percursos paralelos e de 3 cm em cruzamentos, no caso das redes eléctricas;

c) De 5 cm em relação às chaminés.

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

- a) Não fiquem em contacto directo com o metal das estruturas ou armaduras das paredes, pilares ou pavimentos;
- b) Não atravessarem juntas de dilatação nem juntas de ruptura da alvenaria ou betão;
- c) Não passem 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 extremidades dessa manga num local ventilado;
- d) Não serem instaladas nas paredes de chaminés;
- e) Os eventuais roços, efectuados após a construção, não reduzirem a solidez, ventilação, estanquidade, isolamento térmico ou sonoro da obra.

10 - Não devem ser executados, para tubagens de gás, roços:

- a) Horizontais, em paredes ou divisórias construídas em tijolo furado de espessura inferior a 6 cm;
- b) Horizontais, em paredes ou divisórias de betão maciço ou celular de espessura inferior a 8 cm;
- c) Em paredes ou divisórias de estafe de espessura inferior a 10 cm;
- d) Em paredes prefabricadas de espessura inferior a 10 cm;
- e) Em divisórias finas, em pavimentos de betão moldado nervurado ou em outras condições similares.

#### 7.1.25 Artigo 21.º - Tubagens em canaletes

1 - As tubagens de gás podem ficar alojadas em canaletes, desde que estes sejam devidamente ventilados e construídos em materiais não combustíveis (M.0), só sendo permitida a utilização de materiais de classe M.1 no interior dos fogos.

2 - Os canaletes devem ser inspeccionáveis, através de tampas, da mesma classe de material, fixadas mecanicamente.

#### 7.1.26 Artigo 22.º - Colunas montante

As colunas montante devem satisfazer os requisitos impostos nos artigos 31.º, 32.º, 37.º e 41.º, consoante a modalidade utilizada.

#### 7.1.27 Artigo 23.º - Derivações de piso e de fogo

As derivações de piso e de fogo devem ser implantadas ao longo das paredes, nas condições estabelecidas no artigo 16.º, 19.º, 20.º e 21.º, consoante a modalidade utilizada.

#### 7.1.28 Artigo 24.º - Dispositivos de corte

1 - Para além do dispositivo de corte geral ao edifício, as instalações de gás devem possuir dispositivos de corte, do tipo de um quarto de volta, pelo menos nos seguintes pontos:

- a) No início de cada derivação de piso;
- b) A montante da cada contador de gás;
- c) No ponto de entrada da tubagem em cada fogo, caso o contador se encontre a mais de 20 m da entrada do fogo.

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

3 - Se o redutor de segurança for do tipo de rearmamento automático, deve ser sempre precedido por um dispositivo de corte do tipo de um quarto de volta.

4 - Os dispositivos de corte das derivações de piso devem ficar instalados em caixa de visita ou em canaletes, seladas pela concessionária ou entidade exploradora, com exceção do caso das instalações com tubagem à vista.

5 - Quando vários dispositivos de corte se encontrem agrupados, devem existir meios indeléveis que os identifiquem claramente em relação ao consumidor que servem.

6 - Em todos os casos devem os dispositivos de corte ser instalados em locais com acessibilidade do grau 2.

7.1.29 Artigo 25.º - Evacuação dos condensados

1 - Sempre que o gás distribuído for um gás húmido, as tubagens devem ser instaladas com uma pendente contínua igual ou superior a 5 mm/m, no sentido da origem do fluxo do gás.

2 - Os dispositivos de recolha dos condensados devem ser implantados de modo a evitar que os condensados atinjam os contadores.

3 - Cada ponto baixo das instalações alimentadas com gases húmidos deve ser equipado com um dispositivo de evacuação dos condensados, tendo-se em conta o estipulado no n.º 10 do artigo 13.º

7.1.30 Artigo 26.º - Instalação dos dispositivos de regulação da pressão<sup>1</sup>

1 - Os reguladores ou redutores individuais de cada fogo devem ser do tipo «de segurança» e instalados imediatamente a montante do contador de gás ou dos aparelhos a gás.

2 - Os reguladores ou redutores referidos no número anterior podem ser dispensados no caso de 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 'sistema de segurança contra sobrepressões internas', deverá ser assegurada a evacuação para lugar seguro do gás eventualmente libertado:

a) Se esses sistemas se encontrarem no interior de edifícios, o gás libertado será evacuado pela caleira ou, se necessário, será recolhido por uma tubagem colectora;

b) Se esses sistemas se encontrarem no exterior do edifício, deverão ser colocados numa caixa ventilada.

---

<sup>1</sup> Alterado pela Portaria n.º 690/2001 de 10 de Julho

6 - A tubagem colectora deve:

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

b) Nos casos de conversão ou reconversão e sempre que manifestamente não seja possível cumprir o disposto na alínea anterior, poderá aquela distância ser reduzida para um valor até 0,5 m;

c) Ser de metal e a sua extremidade protegida contra a entrada de insectos ou corpos estranhos;

d) Ter um diâmetro tal que o sistema não ofereça resistência à passagem do fluxo de gás.

#### 7.1.31 Artigo 27.º - Instalação dos contadores de gás<sup>1</sup>

1 - Os contadores de gás e os respectivos redutores de segurança devem ser instalados em caixa fechada, seca e ventilada, situada de preferência no exterior do fogo, em local de acessibilidade de grau 1.

2 - Nos casos de conversão e de reconversão, nos quais o contador tenha de ser instalado no interior do fogo ou em local privado, aquele deve ficar situado:

a) Em posição tal que fique assegurada a sua ventilação;

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

c) A, pelo menos, 0,40 m de afastamento em relação aos aparelhos a gás;

d) A, pelo menos, 0,20 m de interruptores ou tomadas eléctricas, tubagens de escoamento de águas e de condutas de evacuação dos produtos de combustão.

3 - Não é permitida a instalação de contadores de gás em quartos de dormir ou casas de banho.

4 - Os contadores devem ser montados de forma a não serem transmitidos esforços às respectivas ligações à tubagem.

---

<sup>1</sup> Alterado pela Portaria n.º 690/2001 de 10 de Julho

7.1.32 Artigo 28.º - Instalações de gás no interior dos fogos

1 - As tubagens a jusante do contador não devem atravessar locais privados, à excepção dos do fogo que abastecem.

2 - No interior do fogo pode ser instalado um dispositivo de corte, imediatamente a seguir à entrada da tubagem.

3 - 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.

4 - As tubagens fixas devem possuir um dispositivo de corte, denominado de corte do aparelho, do tipo de um quarto de volta, tão próximo quanto possível das respectivas extremidades.

5 - 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.

7.1.33 Artigo 29.º - Alvéolo técnico de gás<sup>1</sup>

1 - Quando os conjuntos dispositivo de corte, redutor de segurança e 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 grau de acessibilidade de grau 1 para os serviços de bombeiros e os seus equipamentos.

2 - Deve ser colocada, em lugar bem visível, uma placa de material não combustível (M.0) com a identificação, em caracteres indeléveis, da concessionária ou da entidade exploradora e o seu contacto para situações de emergências.

3 - Os alvéolos devem possuir os seguintes requisitos:

a) Serem construídos com materiais não combustíveis de classe M.0 e de classe de resistência ao fogo adequada ao tipo de ocupação do edifício, quando não encastrados, ou de classe M.1 nos outros casos;

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

c) Possuírem portas da mesma classe de material, com fecho, abrindo para fora;

---

<sup>1</sup> Alterado pela Portaria n.º 690/2001 de 10 de Julho

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

e) Permanecerem 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, satisfazendo o disposto nos n.os 11 e 12 do artigo 13.º

#### 7.1.34 SECÇÃO II - Edifícios com coluna montante interior

##### 7.1.35 Artigo 30.º - Princípio geral

1 - As colunas montantes instaladas no interior dos edifícios colectivos não devem atravessar o interior de qualquer dos fogos.

2 - As colunas montantes podem ser instaladas nos espaços interiores de uso comum dos edifícios, já existentes, se os seus elementos resistentes forem construídos com materiais não combustíveis (M.0).

##### 7.1.36 Artigo 31.º - Colunas montantes nos edifícios novos

1 - As colunas montantes podem ser instaladas nos espaços interiores de uso comum dos edifícios de habitação colectiva nas seguintes condições:

a) Em canaletes, com as características constantes dos n.os 2 a 6 do artigo seguinte, exclusivamente reservados às tubagens de gás;

b) Embebidas nas paredes, nomeadamente na caixa da escada, desde que construídas com tubos de aço ou de cobre conformes com as normas técnicas aplicáveis, sendo os tubos de aço soldados electricamente e os de cobre por brasagem capilar forte, com o mínimo de juntas possível.

2 - As juntas mecânicas e as brasagens das tubagens embebidas devem ficar contidas em caixas de visita, nas condições estabelecidas no n.º 2 do artigo 20.º

3 - As colunas montantes também podem ser instaladas à vista, no exterior do edifício, desde que protegidas contra eventuais agressões mecânicas e contra a corrosão.

7.1.37 Artigo 32.º - Colunas montantes nos edifícios objecto de conversão ou reconversão<sup>1</sup>

1 - As colunas montantes novas devem ficar instaladas em canaletes, exclusivamente reservados às tubagens de gás, desde que construídas com:

- a) Tubos de aço ou de cobre conformes com as normas técnicas aplicáveis;
- b) O mínimo de juntas possível.

2 - Os canaletes das colunas montantes devem ser, tanto quanto possível, rectilíneos e de secção uniforme em toda a altura do edifício.

3 - Se a configuração dos locais impuser mudanças de secção ou de alinhamento do canaleta, este deve satisfazer os requisitos dos n.os 4, 5 e 6 deste artigo.

4 - Para ventilação do canaleta deverá existir uma entrada de ar, na sua parte inferior, que ofereça uma coroa circular livre, com um mínimo de 2 cm, exterior à parede da tubagem.

5 No atravessamento do pavimento dos pisos, o canaleta deve manter uma passagem livre nas condições referidas no número anterior.

6 - Na parte superior do canaleta a secção livre de evacuação será protegida por forma a impedir a entrada de matérias estranhas e a acção de agentes atmosféricos.

7.1.38 Artigo 33.º - Tubagens em canaletes

Aplicam-se, neste caso, as disposições do artigo 21.º

7.1.39 Artigo 34.º - Dispositivos de corte

Aplicam-se, neste caso, as disposições do artigo 24.º

---

<sup>1</sup> Alterado pela Portaria n.º 690/2001 de 10 de Julho



#### 7.1.40 Artigo 35.º - Instalação dos contadores de gás

1 - No caso das conversões e reconversões, o contador de gás deve ser instalado em caixa fechada, seca e ventilada, situada de preferência no exterior do fogo, em local com acessibilidade de grau 1.

2 - Se vários contadores estiverem agrupados num mesmo local, cada um deles deve possuir indicações indeléveis que identifiquem claramente qual o fogo que alimenta.

3 - No exterior das caixas que abrigam os contadores deve existir a palavra «Gás» em caracteres indeléveis e a expressão «Proibido fumar ou foguear», ou os símbolos correspondentes.

#### 7.1.41 SECÇÃO III - Edifícios com coluna montante exterior

##### 7.1.42 Artigo 36.º - Princípio geral

1 - A coluna montante exterior pode ser aplicada a todos os edifícios de grande altura.

2 - No caso de conversão ou reconversão, esta modalidade deve ser aplicada em todos os edifícios situados nos centros urbanos antigos e onde os bombeiros tenham dificuldade de acesso.

3 - Se o projectista assim o entender, esta modalidade pode ser usada em outros locais, desde que sejam cumpridos os restantes requisitos desta secção.

##### 7.1.43 Artigo 37.º - Colunas montantes e derivações de piso

1 - As colunas montantes exteriores podem ficar:

a) À vista, se construídas em tubos de aço ou de cobre, desde que sejam protegidos em toda a sua extensão contra a corrosão e mecanicamente, pelo menos, até a uma altura de 2,5 m do solo;

b) Em canaleta, com as características constantes dos n.os 2 a 6 do artigo 32.º

2 - A protecção mecânica referida no número anterior deve ser constituída por uma bainha de aço.

3 - As colunas montantes devem ter o mínimo de juntas possível, ser fixadas com materiais não combustíveis (M.0), da classe de resistência ao fogo adequada ao tipo de ocupação do edifício.

4 - A coluna montante deve ficar afastada, no mínimo, 1 m de qualquer abertura ou janela existente no edifício.

5 - A distância referida no número anterior pode ser reduzida, no caso de a coluna montante ficar contida num canaleta ou bainha metálica com os seguintes requisitos:

a) Ter uma secção não inferior a 100 cm<sup>2</sup> e ser exclusivamente reservado para a coluna montante;

b) Ser devidamente ventilado, sendo a sua abertura inferior protegida com uma rede corta-chamas;

c) A abertura superior do canaleta deve ser protegida contra a acção dos agentes atmosféricos e contra a obstrução, nomeadamente a resultante de aves e insectos;

d) As saídas do canaleta para as derivações de piso devem ser convenientemente vedadas.

6 - As derivações de piso devem ser mecanicamente protegidas e executadas com materiais não combustíveis (M.0).

#### 7.1.44 Artigo 38.º - Dispositivos de corte

Os dispositivos de corte das derivações de fogo devem ficar instalados imediatamente a seguir à entrada da tubagem em cada fogo, em local de acessibilidade de grau 1, se não for viável a sua instalação no exterior.

#### 7.1.45 Artigo 39.º - Instalação dos contadores de gás

1 - O contador de gás deve ser instalado em caixa fechada, seca e ventilada, de dimensões normalizadas, situada em local de acessibilidade de grau 1.

2 - Nos casos de conversão ou reconversão, o contador pode ficar instalado:

a) Na cozinha ou na varanda, o mais próximo possível da coluna montante exterior;

b) No troço que penetra no fogo, se a instalação for alimentada em baixa pressão ou o redutor de segurança fique instalado no exterior do fogo.

#### 7.1.46 SECÇÃO IV - Edifícios de grande altura

##### 7.1.47 Artigo 40.º - Princípio geral<sup>1</sup>

1 - Só é permitida a montagem de aparelhos a gás desde que a potência global por fogo não ultrapasse 70 kW.

2 - Nos casos em que a potência referida no número anterior for ultrapassada, aplica-se a legislação específica.

##### 7.1.48 Artigo 41.º - Coluna montante <sup>1</sup>

1 - As colunas montantes podem ser interiores, desde que colocadas e localizadas de modo a não porem em causa o cumprimento dos requisitos de segurança do Regulamento de Segurança e Prevenção de Incêndios em Edifícios, aplicáveis a edifícios de grande altura.

2 - Os canaletos das colunas montantes devem ser devidamente ventilados em toda a sua altura, com aberturas inferior e superior para o exterior do edifício, protegidas com uma rede corta-chamas e dimensionadas de acordo com o disposto no artigo 32.º

3 - A abertura inferior mencionada no número anterior deve ficar situada a uma altura igual ou superior a 2 m acima do nível do arruamento exterior.

4 - A caleira entre a vertical dos canaletos e a abertura inferior deve ter uma inclinação igual ou superior a 1%.

##### 7.1.49 Artigo 42.º - Dispositivos de corte

A instalação de gás deve possuir todos os dispositivos de corte e regulação da pressão exigidos no caso dos outros edifícios.

---

<sup>1</sup> Alterado pela Portaria n.º 690/2001 de 10 de Julho

7.1.50 Artigo 43.º - Instalação de contadores de gás

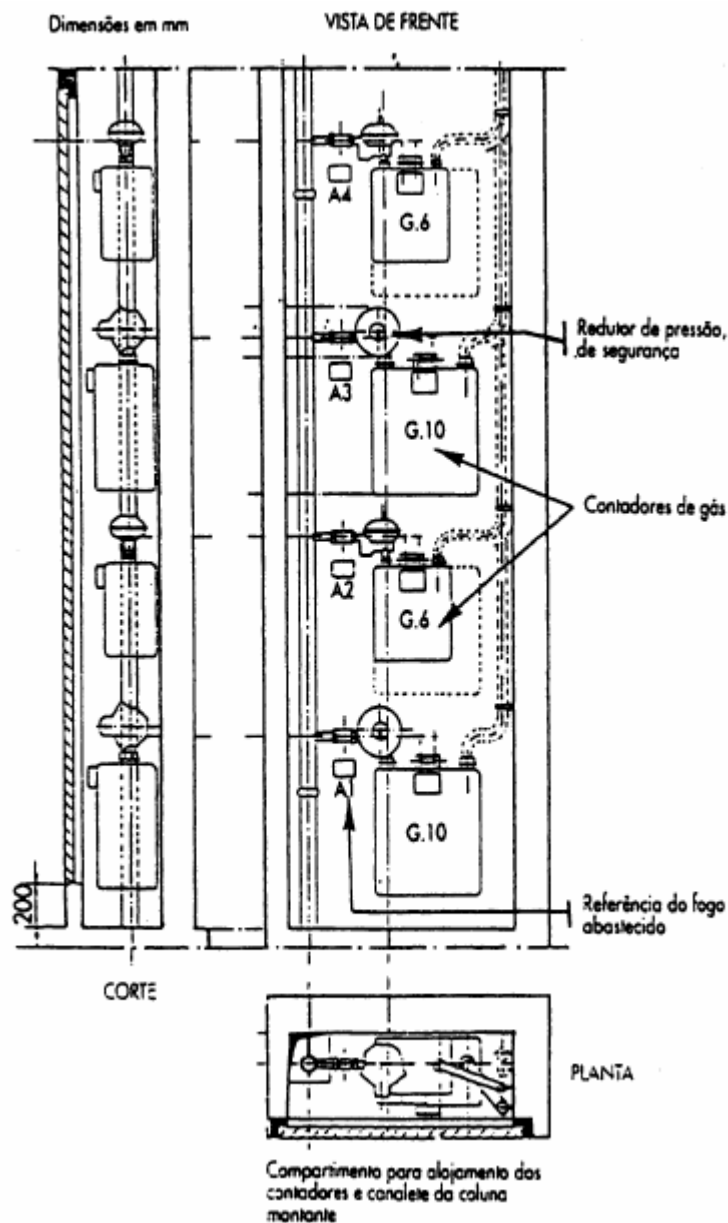
1 - No caso de adopção do sistema referido no n.º 1 do artigo 41.º, os contadores de gás devem ser implantados o mais próximo possível das colunas montantes, dentro das caleiras ou de compartimentos reservados, mas comunicantes com os canaletes.

2 - O acesso à caleira ou ao compartimento dos contadores e aos canaletes deve estar protegido por uma porta com resistência ao fogo de, pelo menos, uma hora, a qual deve abrir para fora e possuir um sistema de retorno automático à posição de fechada.

3 - Deve existir, do lado de dentro da porta referida no número anterior, junto ao pavimento, um murete com altura igual ou superior a 0,2 m, conforme se ilustra na figura 4.

4 - A iluminação dos compartimentos dos contadores e das colunas montantes deve ser exterior àqueles e adequada aos locais em que os mesmos se situam.

5 - No caso das colunas montantes exteriores, os contadores devem ser instalados em conformidade com o disposto no artigo 39.º



#### 7.1.51 CAPÍTULO IV - Colocação em obra

#### 7.1.52 Artigo 44.º - Disposições gerais

1 - Na colocação em obra, a entidade instaladora deve cumprir com rigor os projectos das instalações e as disposições deste Regulamento.

2 - Em caso de necessidade de introdução de eventuais alterações ao projecto, estas só devem ser executadas mediante o prévio acordo do projectista e ser caracterizadas nas telas finais.

#### 7.1.53 Artigo 45.º - Reutilização de equipamentos

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

2 - As válvulas e redutores de pressão só podem ser reutilizados se forem submetidos a uma revisão por técnicos qualificados e ensaios de verificação de funcionamento e ou calibração de acordo com as normas técnicas aplicáveis e executados por organismos credenciados.

#### 7.1.54 Artigo 46.º - Dispositivos de evacuação de condensados

1 - Os dispositivos de evacuação de condensados devem estar situados em locais ao abrigo de choques, corrosão e congelamento ou ser protegidos contra esses factores, tendo em conta o estipulado no n.º 10 do artigo 13.º

2 - O bujão de purga deve ser acessível e manter-se selado pela concessionária ou pela entidade exploradora.

#### 7.1.55 Artigo 47.º - Instalação de tubagens

1 - Os tubos de aço ou de cobre podem ser utilizados à vista ou embebidos nas paredes e pavimentos dos edifícios.

2 - Sempre que instalados à vista, os tubos de aço e de cobre devem ser convenientemente apoiados e fixados.

3 - Os tubos que atravessem pavimentos, paredes ou outros obstáculos devem ser protegidos em conformidade com o disposto nos n.os 2 e seguintes do artigo 15.º, no n.º 4 do artigo 16.º e nos artigos 17.º e 19.º

4 - Todas as tubagens que estejam ou sejam colocadas fora de serviço devem ser retiradas ou, se não for possível, tamponadas com um bujão roscado ou fixado por processo equivalente, não sendo permitidas para este efeito soluções provisórias.

#### 7.1.56 Artigo 48.º - Ligações<sup>1</sup>

1 - Os tubos de aço devem ser interligados entre si por meio de qualquer dos métodos seguintes:

- a) Soldadura eléctrica, topo a topo;
- b) Soldadura eléctrica, no caso das flanges ou uniões, tês 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 60,3 mm.

2 - Só devem usar-se ligações por juntas mecânicas ou flanges quando haja necessidade de desmontagem futura das tubagens de aço ou o traçado das mesmas a isso obrigue.

3 - 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, em situações nas quais as operações de brasagem forte ou soldobrasagem não possam ser correctamente executadas no local.

4 - Os tubos de cobre devem ser interligados por meio de:

- a) Brasagem capilar forte, quando o seu diâmetro for igual ou inferior a 54 mm;
- b) Soldobrasagem, quando o seu diâmetro for superior a 54 mm, mas igual ou inferior a 110 mm, não sendo permitida a brasagem capilar.

5 - As interligações das tubagens de cobre com latão ou bronze devem ser feitas por meio de brasagem forte.

6 - 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.

7 - Quando se usarem juntas isolantes deve ter-se o cuidado de:

---

<sup>1</sup> Alterado pela Portaria n.º 690/2001 de 10 de Julho

a) Não deixar aquecer excessivamente o núcleo isolante durante as operações de soldadura, soldobrasagem ou brasagem forte;

b) As pontas lisas terem um comprimento suficiente para permitir as soldaduras sem aquecimento excessivo do revestimento;

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

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

9 - Os meios de estanquidade devem estar em conformidade com o artigo 14.º

10 - Em tubagens enterradas só é admissível o uso de ligações soldadas ou soldobrasadas.

11 - As juntas mecânicas das tubagens embebidas devem ficar contidas em caixas de visita, cujas tampas devem ser fixadas mecanicamente.

#### 7.1.57 Artigo 49.º - Soldaduras

Todas as soldaduras devem ser executadas de acordo com procedimentos qualificados e por soldadores qualificados, de acordo com o disposto no anexo I ao decreto-lei que aprovou o estatuto das entidades instaladoras e montadoras e definição dos grupos profissionais associados à indústria dos gases combustíveis, no que se refere aos requisitos para o exercício daquela actividade.

#### 7.1.58 Artigo 50.º - Ligas de metal de adição

1 - As ligas de metal de adição devem obedecer a normas ou especificações aceites por um organismo oficialmente reconhecido.

2 - No caso dos tubos de aço, o metal de adição deve ser de qualidade e composição compatíveis com a qualidade do aço a soldar.

3 - No caso dos tubos de cobre, não são aceites as ligas do tipo fosforado.

4 - Os tubos de chumbo, usados em conformidade com o disposto no artigo 9.º, e o metal de adição devem ser compatíveis.



7.1.59 Artigo 51.º - Ligação à terra das instalações de gás

- 1 - As instalações de gás dos edifícios devem ser ligadas à terra.
- 2 - Não é admitida a utilização das tubagens de gás para ligação à terra das redes eléctricas ou outras.

7.1.60 Artigo 52.º - Instalações alimentadas com gases das primeira e segunda famílias

- 1 - Os reguladores colectivos dos edifícios devem ser instalados na proximidade das respectivas entradas, com acesso pelo exterior destas, e ficar contidos em caixa específica, ao abrigo de choques, vibrações ou corrosão.
- 2 - No exterior da caixa mencionada no número anterior deve existir a palavra «Gás» em caracteres indeléveis e a expressão «Proibido fumar ou foguear» ou os símbolos correspondentes.
- 3 - As instalações de gás localizadas em caves não podem ser alimentadas com gases mais densos que o ar.

7.1.61 Artigo 53.º - Instalação dos contadores

- 1 - Os contadores e os seus redutores de segurança devem ser instalados de modo a ficarem fixos ou apoiados, não susceptíveis de afectar a estanquidade do sistema ou o seu bom funcionamento.
- 2 - Os pontos de penetração e de saída das tubagens nas caixas dos contadores devem ser obturados de forma estanque com materiais inertes.
- 3 - Se existir um by-pass do contador, este só deve ser executado com o expresse consentimento da entidade exploradora ou por esta mesma.
- 4 - O dispositivo de corte existente no braço do by-pass deve ser selado na posição de fechado.

7.1.62 Artigo 54.º - Dispositivos de corte dos aparelhos a gás

1 - Nas instalações de gás, cada aparelho a gás deve ser precedido por uma válvula de corte de gás.

2 - Estas válvulas devem ser do tipo de um quarto de volta e obedecer às normas técnicas aplicáveis.

7.1.63 Artigo 55.º - Ligações dos aparelhos de gás em edifícios habitados

1 - A ligação dos aparelhos à instalação de gás deve ser feita 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 feita com o auxílio de tubos flexíveis, metálicos ou não metálicos, obedecendo às normas técnicas aplicáveis, 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 - Sempre que a distância entre o ponto de abastecimento de gás e o aparelho exceda 0,8 m ou quando se pretenda alimentar mais de um aparelho, devem ser utilizados tubos metálicos rígidos nestas ligações.

4 - Não é permitida a ligação de gás a aparelhos de mistura oxigénio/gás e ar comprimido/gás.

7.1.64 Artigo 56.º - Ligações dos aparelhos a gás em locais ocupados

1 - Só é permitida a ligação de gás a aparelhos do tipo de mistura de oxigénio/gás e ar comprimido/gás em oficinas.

2 - As ligações de gás aos aparelhos a gás, em edifícios ocupados, devem obedecer aos requisitos estabelecidos no artigo 55.º

7.1.65 Artigo 57.º - Ventilação e evacuação dos produtos de combustão

1 - As condições técnicas, os materiais e a montagem dos dispositivos de ventilação dos locais e evacuação dos produtos da combustão devem obedecer às normas técnicas aplicáveis.

2 - Nas operações de conversão ou de reconversão, a entidade exploradora deve verificar as condições de ventilação e evacuação dos produtos de combustão.

7.1.66 CAPÍTULO V - Instalações alimentadas com gases mais densos que o ar

7.1.67 Artigo 58.º - Disposição geral

As instalações alimentadas com gases mais densos que o ar devem obedecer a todos os requisitos estabelecidos nos capítulos anteriores.

7.1.68 Artigo 59.º - Localização dos postos de garrafas de gás

1 - A localização dos postos de gases de petróleo liquefeitos deve obedecer às disposições regulamentares aplicáveis.

2 - Não é permitida a utilização de garrafas de gases de petróleo liquefeitos em edifícios de grande altura.

3 - Não deve fazer-se uso ou armazenagem de gases mais densos que o ar em caves.

7.1.69 Artigo 60.º - Implantação de tubagens

1 - As tubagens devem ser implantadas tal como se estabelece nos artigos 17.º, 19.º, 20.º, 21.º e 22.º, respeitando embora as interdições e restrições constantes do número seguinte.

2 - As tubagens de gases mais densos que o ar não devem atravessar caves, salvo quando, devido à natureza da edificação, tal não seja possível, caso em que são exigidos os seguintes condicionalismos suplementares:

- a) Ser suficientemente ventilada;
- b) A tubagem não apresentar soluções de continuidade em toda a extensão do atravessamento;
- c) A tubagem ficar contida numa manga de aço, aberta em ambos os extremos, sendo estes comunicantes directamente com o ar livre e situados acima do nível do solo;
- d) Os extremos da manga ficarem a uma distância igual ou superior a 3 m de qualquer abertura que comunique com a cave;
- e) Não existirem fogos nus.

#### 7.1.70 Artigo 61.º - Alimentação das instalações

1 - Os redutores de pressão das instalações alimentadas com gases de petróleo liquefeitos devem estar situados nas válvulas das garrafas ou no início da tubagem.

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

3 - Se o segundo andar de redução das instalações alimentadas com gases de petróleo liquefeitos for um limitador de pressão, este deve ser instalado imediatamente a jusante do redutor do primeiro andar ou na entrada do edifício a abastecer.

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.

#### 7.1.71 Artigo 62.º - Alimentação dos aparelhos a gás

Os dispositivos de corte dos aparelhos podem ser dispensados quando o aparelho for alimentado por uma garrafa de gases de petróleo liquefeito situada no mesmo local, a uma distância não superior a 0,8 m.

#### 7.1.72 CAPÍTULO VI - Entrada em funcionamento

#### 7.1.73 Artigo 63.º - Disposições gerais

1 - Antes da entrada em serviço de uma instalação de gás, a entidade instaladora e a entidade exploradora devem proceder aos seguintes ensaios e verificações previstos nos diplomas legais, como segue:

a) Ensaio de resistência mecânica, em todos os troços cuja pressão de serviço seja superior a 0,4 bar;

b) Ensaio de estanquidade das tubagens fixas, nos troços cuja pressão de serviço seja igual ou inferior a 0,4 bar;

c) Verificação da estanquidade, do cumprimento do disposto no artigo 55.º e, no caso das ligações com tubo flexível, do período de validade e qualidade deste, se os aparelhos estiverem montados;

d) Verificação das condições de exaustão de acordo com o disposto no artigo 57.º

2 - Os ensaios de resistência mecânica e de estanquidade devem ser executados pela ordem indicada no número anterior, sejam ou não consecutivas as respectivas operações.

#### 7.1.74 Artigo 64.º - Ensaios de resistência mecânica

1 - Durante os ensaios de resistência mecânica as tubagens devem estar à vista, salvo os troços contidos no interior das mangas.

2 - Os ensaios de resistência mecânica são aplicáveis 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 - Antes do ensaio, os troços a ensaiar devem ser desligados do resto da instalação.

4 - Os ensaios de resistência mecânica devem ser executados:

a) Com o auxílio de ar ou de azoto;

b) Hidraulicamente, se a pressão de ensaio exceder 6 bar.

5 - Os ensaios de resistência mecânica são realizados apenas nos troços cuja pressão de serviço seja superior a 0,4 bar, devendo observar-se o seguinte:

a) A pressão de ensaio ser de 6 bar, medida com um manómetro aferido, do tipo Bourdon ou equivalente, com divisões de 0,1 bar;

b) A pressão ser mantida durante o tempo necessário à inspecção e detecção de eventuais fugas.

#### 7.1.75 Artigo 65.º - Ensaios de estanquidade

1 - Os ensaios de estanquidade devem ser executados com ar, azoto ou com o gás que vai ser utilizado em funcionamento corrente.

2 - Sempre que se utilize o ar ou o azoto, deve proceder-se à purga da instalação no fim dos ensaios.

3 - Os ensaios de estanquidade devem ser executados em duas fases correspondentes aos troços das instalações situados:

- a) A montante do contador;
- b) A jusante do contador.

4 - Cada um dos conjuntos referidos nas alíneas do número anterior pode ser ensaiado, na sua totalidade ou em fracções, nas seguintes condições:

a) Nas instalações de média pressão, a uma pressão de 1,5 vezes a pressão de serviço, com um mínimo de 1 bar, excepto a jusante do último andar de redução, em que a pressão de ensaio deve ser de 150 mbar;

b) Nas instalações de baixa pressão, a uma pressão de 50 mbar ou a pressão de serviço, se o ensaio for feito com gás distribuído.

#### 7.1.76 Artigo 66.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.

#### 7.1.77 CAPÍTULO VII - Normalização e certificação

7.1.78 Artigo 67.º - Normas técnicas aplicáveis

1 - Para efeitos da aplicação do disposto no presente Regulamento, serão aceites as normas constantes do anexo que dele faz parte integrante ou outras tecnicamente equivalentes.

2 - Sem prejuízo do disposto no presente Regulamento, não é impedida a comercialização dos produtos, materiais, componentes e equipamentos por ele abrangidos, desde que acompanhados de certificados emitidos, com base em especificações e procedimentos que assegurem uma qualidade equivalente à visada por este diploma, por organismos reconhecidos segundo critérios equivalentes aos previstos na norma da série NP EN-45 000, aplicáveis no âmbito do Sistema Português da Qualidade (SPQ), a que se refere o Decreto-Lei n.º 234/93, de 2 de Julho.

7.1.79 ANEXO - Lista não exaustiva das normas aplicáveis

EN-437 - Gases de ensaio. Pressões de ensaio. Categorias de aparelhos.

EN-10 226(ver nota 1) - Roscas para tubagens, com junta de estanquidade no filete. Designação, dimensões e tolerâncias.

NP EN-751 - Meios Auxiliares de estanquidade para juntas metálicas roscadas de vedação nos filetes, para tubagens de 1.ª, 2.ª e 3.ª famílias.

NP EN-1057 - Redes de distribuição de gases combustíveis. Tubos de cobre. Características e ensaios.

NP EN-10 204 - Produtos metálicos. Tipos de documentos de inspecção.

NP EN-10 208 - Tubos de aço para tubagens de gases combustíveis. Condições de entrega. Requisitos das tubagens de classe A (parte 1).

NP EN-10 242 - Acessórios de ferro fundido maleável roscados.

NP-1639 - Redes de distribuição de gases de combustíveis. Tubos de chumbo. Características e ensaios.

(nota 1) Em estado de projecto norma.