

**V — Vistorias**

A — Recintos cobertos de espectáculos de natureza artística — taxa normal (a) — n.º 1 do artigo 8.º e n.º 3 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 315/95, de 28 de Novembro:

- 1 — 1.ª categoria (lotação — mais de 1000 lugares) — 700 €
- 2 — 2.ª categoria (lotação — de 501 a 1000 lugares) — 600 €.
- 3 — 3.ª categoria (lotação — de 201 a 500 lugares) — 500 €.
- 4 — 4.ª categoria (lotação — de 51 a 200 lugares) — 400 €.
- 5 — 5.ª categoria (lotação — até 50 lugares) — 300 €.

B — Recintos ao ar livre de espectáculos de natureza artística e vistorias para verificação do cumprimento de condicionantes:

- 1 — 1.ª categoria (lotação — mais de 1000 lugares) — 350 €.
- 2 — 2.ª categoria (lotação — de 501 a 1000 lugares) — 300 €.
- 3 — 3.ª categoria (lotação — de 201 a 500 lugares) — 250 €.
- 4 — 4.ª categoria (lotação — de 51 a 200 lugares) — 200 €.
- 5 — 5.ª categoria (lotação — até 50 lugares) — 150 €.

**VI — Serviços**

1 — Serviços de natureza técnica prestados a entidades públicas ou privadas — € 30/hora.

2 — Serviços de consultoria prestados a entidades públicas ou privadas — € 30/hora.

3 — Serviços de natureza técnica especializada prestados a entidades públicas ou privadas no âmbito do direito de autor — € 30/hora.

4 — Caderno de encargos — 0,25 % do valor do concurso.

5 — Certidões:

5.1 — Emissão de certidão e certificação de documentos simples — € 15.

5.2 — Por cada página além de 10 — € 1.

5.3 — Certificação de fotocópia ou reprodução de documentos, por página:

De formato A4 a preto e branco — € 0,50;

De formato A4 a cores — € 1,50;

De formato A3 a preto e branco — € 1;

De formato A3 a cores — € 3.

6 — Consulta de processos administrativos — € 10.

7 — Prestações de outros serviços não previstos — € 30.

**VII — Impressos**

1 — Registo de obra literária, artística e científica (mod. 71) — € 0,10.

2 — Averbamento a registo de obra literária, artística e científica (mod. 71) — € 0,10.

3 — Pedido de classificação de filme (mod. 25) — € 0,10.

4 — Pedido de classificação de filme anúncio (mod. 40) — € 0,10.

5 — Pedido de classificação de peças teatrais (mod. 22) — € 0,10.

6 — Registo e classificação de videogramas (mod. 18) — € 0,10.

7 — Registo e classificação de videojogos (mod. 20) — € 0,10.

8 — Reforço de selos de videogramas (mod. 24) — € 0,10.

9 — Reforço de selos de videogramas/videojogos (mod. 32) — € 0,10.

10 — Autenticação de fonogramas (mod. 9) — € 0,10.

11 — Registo de promotores de espectáculos de natureza artística (mod. 65) — € 0,15.

12 — Licença de representação (mod. 66) — € 0,15.

13 — Pedido para espectáculos ocasionais (mod. 68) — € 0,40.

14 — Pedido de vistoria de recintos de espectáculos de natureza artística (mod. 70) — € 0,15.

(a) Sempre que for requerido, em simultâneo, licenciamento para vários recintos integrados no mesmo complexo os valores da taxa correspondem a 80 % do valor base aplicável a cada recinto.

**MINISTÉRIO DA ECONOMIA, DA INOVAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO****Decreto-Lei n.º 71/2011**

de 16 de Junho

O presente decreto-lei fixa o regime jurídico dos contadores de água, dos contadores de gás e dispositivos de conversão associados, dos contadores de energia eléctrica activa, dos contadores de calor, dos sistemas de medição contínua e dinâmica de quantidades de líquidos com exclusão da água, dos instrumentos de pesagem de funcionamento automático, dos taxímetros, das medidas materializadas, dos instrumentos de medições dimensionais e dos analisadores de gases de escape.

Assim, através do presente decreto-lei procede-se à transposição da Directiva n.º 2009/137/CE, da Comissão, de 10 de Novembro, sendo estabelecidas as regras que, na defesa dos interesses dos consumidores, impedem o favorecimento de alguma das partes envolvidas na transacção mediante a exploração unilateral de forma sistemática de uma eventual tendência dos erros máximos admissíveis (EMA).

Assim, são definidos os requisitos que tais instrumentos de medição devem satisfazer, bem como os procedimentos de avaliação da conformidade com vista à aposição da marcação CE, fazendo incidir sobre os fabricantes a responsabilidade pela declaração de cumprimento dos requisitos dos instrumentos de medição para colocação no mercado ou em serviço.

O presente decreto-lei permite uma maior flexibilidade na avaliação da conformidade dos instrumentos de medição e, sempre que necessário, dos seus subconjuntos, designadamente pela possibilidade de escolha pelos fabricantes de diferentes procedimentos de rigor equivalente. Este regime vem permitir ainda um mais rápido acompanhamento da evolução tecnológica dos instrumentos de medição, que determina alterações no que respeita às necessidades de avaliação da conformidade.

Assim, com a publicação do presente decreto-lei procede-se à transposição integral para o ordenamento jurídico nacional da Directiva n.º 2004/22/CE, do Parlamento Europeu

e do Conselho, de 31 de Março, denominada Directiva MID, alterada pela Directiva n.º 2009/137/CE, da Comissão, de 10 de Novembro, que harmonizou os requisitos para a comercialização e ou a colocação em serviço de vários instrumentos de medição, definidos nos seus anexos específicos, e que foi parcialmente transposta para o direito nacional pelo Decreto-Lei n.º 192/2006, de 26 de Setembro.

Através do presente decreto-lei procede-se, ainda, à revogação do Decreto-Lei n.º 192/2006, de 26 de Setembro, e da respectiva regulamentação, consolidando-se num único decreto-lei a legislação aplicável aos instrumentos de medição abrangidos pela Directiva MID, dispersa em diversos diplomas, o que constitui um inegável benefício para os operadores económicos em termos de transparência, legibilidade e simplicidade.

Para o controlo metrológico após a colocação em serviço dos 10 instrumentos de medição abrangidos pelo presente decreto-lei, bem como para o controlo metrológico dos demais instrumentos de medição actualmente regulamentados e não abrangidos pela Directiva MID, mantém-se a aplicação do Decreto-Lei n.º 291/90, de 20 de Setembro, que estabelece o regime geral do controlo metrológico dos métodos e instrumentos de medição.

O presente decreto-lei introduz ainda as necessárias referências ao Regulamento (CE) n.º 765/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de Julho, que estabelece os requisitos de acreditação e fiscalização do mercado relativos à comercialização de produtos e que visa complementar a Decisão n.º 768/2008/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de Julho, relativa a um quadro comum para a comercialização de produtos e ao Decreto-Lei n.º 23/2011, de 11 de Fevereiro, que dá execução na ordem jurídica nacional ao mesmo Regulamento.

Assim:

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

## CAPÍTULO I

### Disposições gerais

#### Artigo 1.º

##### Objecto

O presente decreto-lei fixa os requisitos essenciais a que os instrumentos de medição devem obedecer, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2004/22/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de Março, e a Directiva n.º 2009/137/CE, da Comissão, de 10 de Novembro.

#### Artigo 2.º

##### Âmbito

O presente decreto-lei aplica-se:

- a*) Aos contadores de água;
- b*) Aos contadores de gás e dispositivos de conversão associados;
- c*) Aos contadores de energia eléctrica activa;
- d*) Aos contadores de calor;
- e*) Aos sistemas de medição contínua e dinâmica de quantidades de líquidos com exclusão da água;
- f*) Aos instrumentos de pesagem de funcionamento automático;
- g*) Aos taxímetros;

- h*) Às medidas materializadas;
- i*) Aos instrumentos de medições dimensionais;
- j*) Aos analisadores de gases de escape.

#### Artigo 3.º

##### Definições

1 — São aplicáveis ao presente decreto-lei as definições estabelecidas no artigo 2.º do Regulamento (CE) n.º 765/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de Julho, que estabelece os requisitos de organização e de funcionamento da acreditação de organismos de avaliação da conformidade do mercado de comercialização de produtos e que visa complementar a Decisão n.º 768/2008/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de Julho, relativa a um quadro comum para a comercialização de produtos.

2 — Para efeitos do presente decreto-lei são ainda aplicáveis as seguintes definições:

*a*) «Controlo metrológico legal» o controlo das funções de medição pretendidas no campo de aplicação de um instrumento de medição, por razões de interesse público, saúde, ordem e segurança públicas, protecção do ambiente, cobrança de impostos e taxas, defesa dos consumidores e lealdade nas transacções comerciais;

*b*) «Instrumentos de medição», adiante designados «instrumentos», os instrumentos de medição individuais, partes dos instrumentos, os dispositivos complementares, os subconjuntos associados directa ou indirectamente aos instrumentos individuais, bem como os conjuntos de medição associando vários destes elementos;

*c*) «Subconjuntos» os dispositivos físicos mencionados como tal nos anexos específicos que funcionam independentemente e constituem instrumentos de medição quando associados a outros subconjuntos ou a instrumentos de medição com os quais são compatíveis.

#### Artigo 4.º

##### Colocação no mercado e em serviço

Só podem ser colocados no mercado ou em serviço os instrumentos de medição novos das categorias definidas no artigo 2.º que, cumulativamente:

*a*) Satisfazam os requisitos essenciais definidos no anexo I do presente decreto-lei, do qual faz parte integrante, e os requisitos específicos dos instrumentos constantes dos pontos IM 001 a 010 do anexo II do presente decreto-lei, do qual faz igualmente parte integrante;

*b*) Tenham sido objecto de uma avaliação da conformidade com os requisitos essenciais e da subsequente marcação, de acordo com o previsto no presente decreto-lei.

## CAPÍTULO II

### Presunção e avaliação da conformidade

#### Artigo 5.º

##### Presunção da conformidade

1 — Presume-se que cumprem os requisitos essenciais previstos no presente decreto-lei os instrumentos que estejam conformes com as normas portuguesas que adoptam as normas europeias harmonizadas aplicáveis a essa categoria de instrumentos e cujas referências tenham sido publicadas no *Jornal Oficial da União Europeia*.

2 — Presume-se, ainda, que cumprem os requisitos essenciais os instrumentos de medição que respeitem, no todo ou em parte, os documentos normativos elaborados pela Organização Internacional de Metrologia Legal (OIML), listando as partes desses documentos cujo cumprimento confere a presunção de conformidade com os requisitos essenciais.

3 — No caso de um instrumento respeitar apenas parcialmente os documentos normativos referidos nos números anteriores, só se presume a conformidade do mesmo com os requisitos essenciais correspondentes aos elementos normativos que o instrumento respeitar.

4 — É presumida a conformidade com os ensaios previstos na alínea *i*) do n.º 4 do artigo 6.º sempre que o correspondente programa de ensaios tenha sido executado em conformidade com os documentos pertinentes referidos nos n.ºs 1 e 2 e os resultados dos ensaios assegurem a conformidade com os requisitos essenciais.

#### Artigo 6.º

##### Procedimento de avaliação da conformidade

1 — A avaliação da conformidade dos instrumentos com os requisitos essenciais que lhe são aplicáveis é efectuada mediante a aplicação, por opção do fabricante, de um dos procedimentos constantes dos pontos A a H1 do anexo III do presente decreto-lei, do qual faz parte integrante.

2 — O fabricante deve, sempre que necessário, fornecer documentação técnica específica para os instrumentos ou grupo de instrumentos de forma a tornar inteligíveis a concepção, o fabrico e o funcionamento do instrumento de medição e permitir avaliar a sua conformidade com as disposições do presente decreto-lei.

3 — A documentação técnica referida no número anterior deve ser suficientemente pormenorizada para assegurar:

- a) A definição das características metrológicas;
- b) A reprodutibilidade do comportamento metrológico dos instrumentos fabricados, sempre que estejam adequadamente ajustados utilizando os meios previstos para o efeito;
- c) A integridade do instrumento.

4 — A documentação técnica referida no n.º 2 deve incluir:

- a) A descrição geral do instrumento;
- b) As peças desenhadas relativas à concepção, projecto e fabrico de componentes, subconjuntos, circuitos e outros;
- c) A descrição dos processos de fabrico destinados a garantir uma produção consistente;
- d) Se aplicável, a descrição dos dispositivos electrónicos, incluindo desenhos, diagramas, fluxogramas da lógica e informações gerais sobre o *software* que expliquem as suas características e modo de funcionamento;
- e) As descrições e explicações necessárias à compreensão da documentação a que se referem as alíneas *b*), *c*) e *d*), incluindo o funcionamento do instrumento;
- f) Uma listagem das normas ou documentos normativos referidos no artigo anterior total ou parcialmente aplicados;
- g) Descrição das soluções adoptadas para cumprir os requisitos essenciais sempre que não tenham sido aplica-

das as normas e ou os documentos normativos referidos no artigo anterior;

*h*) Os resultados dos cálculos de projecto, dos controlos efectuados e outros;

*i*) Os resultados dos ensaios adequados, sempre que necessário, para demonstrar que o tipo e ou o instrumento está em conformidade com os requisitos essenciais nas condições estipuladas de funcionamento e sob as perturbações ambientais e as especificações de durabilidade no caso dos contadores de gás, de água, de calor e de líquidos que não água;

*j*) Os certificados de exame CE de tipo ou de exame CE de projecto relativos aos instrumentos que contenham partes idênticas às constantes do projecto.

5 — O fabricante deve especificar os locais de aplicação dos selos e marcações.

6 — O fabricante deve indicar, se necessário, as condições de compatibilidade com interfaces e subconjuntos.

#### Artigo 7.º

##### Organismos notificados

1 — Os organismos responsáveis por efectuar os procedimentos de avaliação da conformidade são notificados à Comissão Europeia pelo Instituto Português da Qualidade, I. P. (IPQ, I. P.), sendo-lhes atribuído um número de identificação.

2 — Para efeitos de notificação, os organismos referidos no número anterior são previamente acreditados pelo Instituto Português de Acreditação, I. P. (IPAC, I. P.), consoante as actividades de avaliação da conformidade pretendidas.

3 — Presume-se que os organismos de avaliação da conformidade acreditados cumprem os critérios mínimos previstos no anexo IV do presente decreto-lei, do qual faz parte integrante.

4 — A notificação dos organismos a que se refere o n.º 1 deve indicar os procedimentos específicos para os quais esses organismos foram acreditados.

5 — Quando se verifique que um organismo notificado deixou de cumprir os critérios estabelecidos no anexo IV do presente decreto-lei, ou que não cumpriu, de forma grave, os seus deveres, a notificação é retirada.

6 — Para efeitos de retirada pelo IPQ, I. P., da notificação de um organismo de avaliação da conformidade acreditado, o IPAC, I. P., informa aquele organismo das medidas por si adoptadas ao abrigo do n.º 4 do artigo 5.º do Regulamento (CE) n.º 765/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de Julho.

### CAPÍTULO III

#### Marcação CE

#### Artigo 8.º

##### Aposição da marcação CE

1 — À marcação CE aplicam-se:

- a) Os princípios gerais previstos no artigo 30.º do Regulamento (CE) n.º 765/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de Julho;

b) O grafismo estabelecido no anexo II do Regulamento (CE) n.º 765/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de Julho;

c) O regime contra-ordenacional estabelecido no artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 23/2011, de 11 de Fevereiro.

2 — A conformidade de um instrumento de medição com todas as disposições constantes do presente decreto-lei deve, ainda, ser evidenciada mediante a presença no mesmo da marcação metrológica suplementar.

3 — A marcação metrológica suplementar é constituída pela inicial maiúscula «M» e pelos dois últimos algarismos do ano de aposição, rodeados por um retângulo, com altura igual à da marcação CE seguindo-se imediatamente a esta, e é aposta pelo fabricante ou sob a sua responsabilidade podendo, se se justificar, ser aposta ao instrumento durante o processo de fabrico.

4 — No caso de o procedimento de avaliação da conformidade assim o determinar, o número do organismo notificado, que tem de ser indelével ou autodestrutível na eventual remoção, deve seguir-se à marcação CE e à marcação metrológica suplementar.

5 — No caso de o instrumento consistir numa série de dispositivos que não sejam subconjuntos e que funcionem conjuntamente, as marcações devem ser apostas no dispositivo principal.

6 — No caso de o instrumento ser demasiado pequeno ou sensível para comportar a marcação CE ou a marcação metrológica suplementar, estas devem ser apostas na embalagem, se existir, e na documentação de acompanhamento exigida pelo presente decreto-lei.

7 — As marcações devem ser claramente visíveis ou facilmente acessíveis e indeléveis.

8 — É proibida a aposição, a um instrumento de medição, de marcas susceptíveis de induzir terceiros em erro quanto ao significado e ou à forma da marcação CE e da marcação metrológica suplementar, salvo se essas marcas forem apostas em condições que não reduzam a visibilidade e legibilidade daquelas marcações.

9 — Se os instrumentos de medição estiverem abrangidos por outros diplomas que prevejam a aposição da marcação CE, esta faz presumir que os instrumentos estão conformes com as disposições constantes desses diplomas.

## CAPÍTULO IV

### Procedimento de salvaguarda e medidas restritivas

#### Artigo 9.º

##### Procedimento de salvaguarda

1 — Sempre que se verifique que a totalidade ou parte dos instrumentos de um dado modelo que ostentam a marcação CE e marcações metrológicas suplementares, ainda que correctamente instalados e utilizados de acordo com as instruções do fabricante, não satisfazem os requisitos do presente decreto-lei, deve ser proibida ou restringida a sua colocação no mercado e em serviço, ou assegurada a sua retirada, mediante despacho fundamentado do inspector-geral da Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE).

2 — A ASAE informa imediatamente a Comissão Europeia e indica as razões da decisão referida no número anterior, em particular, se a situação em causa resultou do não cumprimento dos requisitos essenciais aplicáveis, má

aplicação ou deficiência das normas harmonizadas ou dos documentos normativos.

#### Artigo 10.º

##### Medidas restritivas

1 — À adopção de medidas restritivas ao abrigo do presente decreto-lei aplica-se o estabelecido no artigo 21.º do Regulamento (CE) n.º 765/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de Julho.

2 — A competência para a adopção de medidas restritivas ao abrigo do presente decreto-lei, bem como para a sua comunicação à Comissão e aos restantes Estados membros, rege-se pelo disposto no n.º 1 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 23/2011, de 11 de Fevereiro.

3 — Para efeitos de aplicação do presente decreto-lei, por medidas restritivas entende-se qualquer medida de proibição, de restrição da disponibilização, de retirada ou de recolha de um produto do mercado.

## CAPÍTULO V

### Fiscalização e regime contra-ordenacional

#### Artigo 11.º

##### Fiscalização

1 — A fiscalização do mercado rege-se pelo disposto no capítulo III do Decreto-Lei n.º 23/2011, de 11 de Fevereiro.

2 — A instrução dos processos de contra-ordenação compete à ASAE, a quem devem ser enviados os autos de notícia relativos a infracções verificadas por outras entidades.

#### Artigo 12.º

##### Contra-ordenações

1 — Para efeitos do presente decreto-lei, constituem contra-ordenações, puníveis com coima cujo montante mínimo é de € 1000 e máximo de € 3740, ou mínimo de € 2500 e máximo de € 44 890, consoante o agente seja pessoa singular ou colectiva, as seguintes infracções:

a) A colocação ou a disponibilização no mercado e em serviço de instrumentos que não satisfaçam os requisitos essenciais constantes do anexo I do presente decreto-lei;

b) A violação do disposto nos n.ºs 2 a 6 do artigo 6.º e nos n.ºs 1 a 8 do artigo 8.º

2 — A tentativa e a negligência são sempre puníveis, sendo os limites máximos e mínimos das coimas previstas no número anterior reduzidos para metade.

3 — A aplicação das coimas compete à Comissão de Aplicação de Coimas em Matéria Económica e de Publicidade (CACMEP).

4 — O produto das coimas aplicadas reverte em:

- a) 60 % para o Estado;
- b) 10 % para a entidade auauante;
- c) 10 % para a entidade instrutora;
- d) 10 % para a CACMEP;
- e) 10 % para o IPQ, I. P.

## CAPÍTULO VI

## Disposições finais e transitórias

## Artigo 13.º

## Regiões Autónomas

Os actos e os procedimentos necessários à execução do presente decreto-lei nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira competem às entidades das respectivas administrações regionais com atribuições e competências nas matérias em causa.

## Artigo 14.º

## Acompanhamento

O IPQ, I. P., acompanha a execução do presente decreto-lei, competindo-lhe, designadamente:

a) Propor as medidas necessárias à realização dos seus objectivos e as que se destinem a assegurar a ligação com a Comissão Europeia e com os Estados membros da União Europeia;

b) Publicar as referências das normas portuguesas que adoptem as normas harmonizadas;

c) Notificar a Comissão e os Estados membros dos organismos designados, com referência ao respectivo âmbito de actuação, para a avaliação da conformidade dos instrumentos com os requisitos essenciais que lhes são aplicáveis;

d) Suspender ou retirar a designação aos organismos que deixem de preencher os requisitos para que foram notificados, informando de imediato, desse facto, os restantes Estados membros e a Comissão.

## Artigo 15.º

## Regime aplicável ao controlo em serviço

1 — O regulamento que determina quais os instrumentos de medição abrangidos pelo presente decreto-lei que são submetidos a controlo metrológico legal em serviço é aprovado por portaria do membro do Governo responsável pela área da economia.

2 — Aos instrumentos referidos no número anterior aplicam-se, após colocação em serviço, as disposições do Decreto-Lei n.º 291/90, de 20 de Setembro, e da Portaria n.º 962/90, de 9 de Outubro, em tudo o que não contrarie o disposto no presente decreto-lei.

## Artigo 16.º

## Disposição transitória

1 — Sem prejuízo do disposto no artigo 4.º, é permitida a comercialização e colocação em serviço dos instrumentos das categorias abrangidos pelo presente decreto-lei, cuja aprovação de modelo tenha sido concedida ao abrigo do Decreto-Lei n.º 291/90, de 20 de Setembro, até ao fim do respectivo prazo de validade.

2 — No caso de aprovação de modelo com validade indefinida, a permissão referida no número anterior é válida por um período máximo de 10 anos, a partir de 30 de Outubro de 2006.

3 — Até à entrada em vigor da regulamentação prevista no artigo anterior, aos instrumentos de medição previstos

no artigo 2.º aplicam-se as portarias vigentes para cada um deles.

## Artigo 17.º

## Acreditação dos organismos notificados

A acreditação prevista no n.º 2 do artigo 7.º, para os organismos que tenham sido notificados ao abrigo de legislação anterior, é obrigatória e deve ser realizada no prazo de 24 meses após a entrada em vigor do presente decreto-lei.

## Artigo 18.º

## Norma revogatória

São revogados:

- a) O Decreto-Lei n.º 192/2006, de 26 de Setembro;
- b) A Portaria n.º 3/2007, de 2 de Janeiro;
- c) A Portaria n.º 12/2007, de 4 de Janeiro;
- d) A Portaria n.º 18/2007, de 5 de Janeiro;
- e) A Portaria n.º 19/2007, de 5 de Janeiro;
- f) A Portaria n.º 20/2007, de 5 de Janeiro;
- g) A Portaria n.º 21/2007, de 5 de Janeiro;
- h) A Portaria n.º 22/2007, de 5 de Janeiro;
- i) A Portaria n.º 33/2007, de 8 de Janeiro;
- j) A Portaria n.º 34/2007, de 8 de Janeiro;
- l) A Portaria n.º 57/2007, de 10 de Janeiro;
- m) A Portaria n.º 87/2007, de 15 de Janeiro.

## Artigo 19.º

## Entrada em vigor

O presente decreto-lei entra em vigor no 1.º dia do mês seguinte à sua publicação.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 17 de Fevereiro de 2011. — *José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa*. — *Luís Filipe Marques Amado* — *Fernando Teixeira dos Santos* — *Rui Carlos Pereira* — *José Manuel Santos de Magalhães* — *José António Fonseca Vieira da Silva* — *António Augusto da Ascensão Mendonça* — *Ana Maria Teodoro Jorge*.

Promulgado em 12 de Maio de 2011.

Publique-se.

O Presidente da República, ANÍBAL CAVACO SILVA.

Referendado em 13 de Maio de 2011.

O Primeiro-Ministro, *José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa*.

## ANEXO I

(a que se refere o artigo 4.º)

## Requisitos essenciais

Um instrumento de medição deve proporcionar um elevado nível de protecção metrológica, para que qualquer parte envolvida possa ter confiança no resultado da medição, e deve ser projectado e fabricado tendo em vista um elevado nível de qualidade no respeitante à tecnologia da medição e à segurança dos dados da medição.

Enunciam-se seguidamente os requisitos que os instrumentos de medição devem cumprir com vista à consecução

destes objectivos, complementados, quando pertinente, pelos requisitos específicos constantes dos anexos referentes a cada categoria de instrumento, nas quais se aprofundam determinados aspectos dos requisitos gerais.

As soluções adoptadas em cumprimento dos requisitos devem ter em conta o fim a que o instrumento se destina, bem como qualquer utilização incorrecta que seja previsível.

#### Definições

«Mensuranda» — grandeza particular submetida à medição.

«Grandeza de influência» — grandeza que não é a mensuranda, mas que influi no valor da medição.

«Condições estipuladas de funcionamento» — valores das mensurandas e grandezas de influência que correspondem às condições normais de funcionamento de um instrumento.

«Perturbação» — uma grandeza de influência com um valor compreendido dentro dos limites especificados no requisito adequado mas que não satisfaz as condições estipuladas de funcionamento específicas do instrumento de medição. Uma grandeza de influência é uma perturbação, se não estiverem especificadas as condições estipuladas de funcionamento para a referida grandeza de influência.

«Valor crítico de variação» — valor ao qual é considerada indesejável uma variação no resultado da medição.

«Medida materializada» — dispositivo que reproduz ou fornece, de modo permanente durante a utilização, um ou vários valores conhecidos de uma dada grandeza.

«Venda directa» — uma transacção comercial é por venda directa se:

— O resultado da medição servir de base para o preço a pagar; e

— Pelo menos uma das partes envolvidas na transacção relacionada com a medição for um consumidor ou qualquer outra parte que necessite de um nível de protecção semelhante; e

— Todas as partes na transacção aceitarem o resultado da medição nessa data e lugar.

«Ambientes climáticos» — condições em que os instrumentos de medição podem ser utilizados.

«Serviço público» — considera-se que um fornecimento de electricidade, gás, combustível para aquecimento ou água é um serviço público.

#### Requisitos

1 — Erros admissíveis:

1.1 — Nas condições estipuladas de funcionamento e na ausência de perturbações, o valor do erro da medição não deve exceder o valor do erro máximo admissível estabelecido nos requisitos específicos aplicáveis ao instrumento em causa.

Salvo indicação em contrário nos requisitos específicos relativos a cada categoria de instrumento, o valor do erro máximo admissível é expresso como valor do desvio, por excesso e por defeito, em relação ao valor verdadeiro da grandeza medida.

1.2 — Nas condições estipuladas de funcionamento e na presença de perturbações, os requisitos de desempenho devem ser os constantes dos requisitos específicos aplicáveis ao instrumento.

Sempre que o instrumento se destine a ser utilizado num campo electromagnético específico permanente e contínuo,

o desempenho permitido durante o ensaio de modulação de amplitude com o campo electromagnético irradiado deve estar dentro dos limites do erro máximo admissível.

1.3 — O fabricante deve especificar os ambientes climáticos, mecânicos e electromagnéticos nos quais está prevista a utilização do instrumento e as fontes de energia e outras grandezas de influência susceptíveis de afectar a sua exactidão, tendo em conta o disposto nos requisitos específicos aplicáveis ao instrumento.

1.3.1 — Ambientes climáticos. — Salvo indicação em contrário, nos requisitos específicos o fabricante deve especificar os limites de temperatura — superior e inferior — utilizando os valores do quadro n.º 1 e indicar se o instrumento está concebido para funcionar em condições de humidade com condensação ou sem condensação, bem como o local onde se destina ser instalado, isto é, em espaços abertos ou fechados.

QUADRO N.º 1

	Limites de temperatura (em graus centígrados)			
	30 5	40 - 10	55 - 25	70 - 40
Limite superior . . . . .	30	40	55	70
Limite inferior . . . . .	5	- 10	- 25	- 40

1.3.2 — a) Os ambientes mecânicos são classificados em três classes distintas — M1 a M3 — conforme a seguir se indica:

M1 — esta classe aplica-se aos instrumentos utilizados em locais com vibrações e choques pouco significativos, como, por exemplo, instrumentos instalados em estruturas de apoio ligeiras sujeitas a vibrações e choques desprezáveis em consequência de actividades locais de cravação de estacas, rebentamentos, bater de portas, etc.;

M2 — esta classe aplica-se aos instrumentos utilizados em locais com níveis significativos ou elevados de vibração e choque, transmitidos, por exemplo, pela circulação de máquinas e veículos na vizinhança, ou por se encontrarem na contiguidade de maquinaria pesada, de correias transportadoras, etc.;

M3 — esta classe aplica-se aos instrumentos utilizados em locais com níveis elevados ou muito elevados de vibração e choque, como, por exemplo, instrumentos montados directamente em máquinas, correias transportadoras, etc.

b) Relativamente aos ambientes mecânicos, são tomadas em consideração as seguintes grandezas de influência:

- Vibração;
- Choque mecânico.

1.3.3 — a) Salvo indicação em contrário nos anexos específicos relativos a cada instrumento, os ambientes electromagnéticos são classificados nas classes E1, E2 ou E3 a seguir descritas:

E1 — esta classe aplica-se aos instrumentos utilizados em locais com perturbações electromagnéticas correspondentes às susceptíveis de serem encontradas em edifícios residenciais, comerciais e de indústrias ligeiras;

E2 — esta classe aplica-se aos instrumentos utilizados em locais com perturbações electromagnéticas correspondentes às susceptíveis de serem encontradas noutros edifícios industriais;

E3 — esta classe aplica-se aos instrumentos alimentados pela bateria de um veículo. Esses instrumentos

devem cumprir os requisitos da classe E2 e os seguintes requisitos adicionais:

— Reduções de tensão provocadas pela ligação dos circuitos do motor de arranque dos motores de combustão interna;

— Transientes de perda de carga ocorrida quando a bateria descarregada é desligada com o motor em funcionamento.

b) Relativamente aos ambientes electromagnéticos, são tomadas em consideração as seguintes grandezas de influência:

- Interrupções de tensão;
- Pequenas quedas de tensão;
- Transientes de tensão nos cabos de alimentação e ou de sinais;
- Descargas electrostáticas;
- Campos electromagnéticos radiados nas frequências radioeléctricas;
- Campos electromagnéticos induzindo perturbações conduzidas nas frequências radioeléctricas nos cabos de alimentação e ou de sinais;
- Ondas de choque nos cabos de alimentação e ou de sinais.

1.3.4 — Outras grandezas de influência a considerar, se adequado:

- Variações de tensão;
- Variação da frequência da rede;
- Campos electromagnéticos à frequência industrial;
- Quaisquer outras grandezas de influência susceptíveis de afectar significativamente a exactidão do instrumento.

1.4 — Na execução dos ensaios contemplados no presente decreto-lei aplicam-se os seguintes números:

1.4.1 — Normas básicas de ensaio e determinação dos valores dos erros. — Os requisitos essenciais especificados nos n.ºs 1.1 e 1.2 devem ser verificados para todas as grandezas de influência pertinentes. Salvo indicação em contrário no requisito específico relativo ao instrumento em questão, esses requisitos essenciais aplicam-se quando cada grandeza de influência é aplicada individualmente e o seu efeito avaliado separadamente, mantendo-se todas as outras grandezas de influência relativamente constantes no seu valor de referência.

Os ensaios metrológicos devem ser executados durante ou após a aplicação da grandeza de influência, consoante a condição que corresponda ao estado normal de funcionamento do instrumento quando for previsível que a referida grandeza ocorra.

1.4.2 — Humidade ambiente:

— Consoante o ambiente climático em que o instrumento se destine a ser utilizado, o ensaio adequado é o de estado estacionário de calor húmido (sem condensação) ou o de calor húmido cíclico (com condensação);

— O ensaio de calor húmido cíclico é o indicado quando a condensação for importante ou a penetração de vapor for acelerada pelo efeito da respiração. Em condições de humidade sem condensação, é indicado o ensaio de estado estacionário de calor húmido.

2 — Reprodutibilidade. — A aplicação da mesma grandeza mensuranda num local diferente ou por um utilizador diferente, mantendo-se constantes as restantes condições,

deve originar uma estreita concordância entre os resultados das medições sucessivas. A diferença entre os resultados das medições deve ser pequena quando comparada com o valor do erro máximo admissível.

3 — Repetibilidade. — A aplicação da mesma grandeza mensuranda nas mesmas condições de medição deve originar uma aproximação entre os resultados das medições sucessivas. A diferença entre os resultados das medições deve ser pequena quando comparada com o valor do erro máximo admissível.

4 — Discriminação e sensibilidade. — O instrumento de medição deve ser suficientemente sensível e o limiar de mobilidade deve ser suficientemente baixo para a medição planeada.

5 — Estabilidade. — O instrumento de medição deve ser projectado para conservar uma estabilidade adequada das suas características metrológicas ao longo de um período estimado pelo fabricante, desde que correctamente instalado, mantido e utilizado, em conformidade com as instruções do fabricante, nas condições ambientais para as quais foi concebido.

6 — Fiabilidade. — O instrumento de medição deve ser projectado para reduzir, na medida do possível, o efeito de qualquer deficiência que possa causar resultados de medição inexactos, a menos que a presença dessa deficiência seja evidente.

7 — Adequação:

7.1 — O instrumento de medição não deve ter qualquer característica susceptível de facilitar a utilização fraudulenta, devendo ser mínimas as possibilidades de utilização incorrecta não intencional.

7.2 — O instrumento de medição deve ser adequado para a utilização a que se destina, tendo em conta as condições práticas de funcionamento, e não deve impor ao utilizador exigências irrazoáveis para a obtenção de um resultado de medição correcto.

7.3 — Os valores dos erros dos instrumentos de medição de serviços públicos funcionando a caudais ou correntes que excedam os valores da gama de medição não devem ser anormalmente tendenciais.

7.4 — Se estiver projectado para a medição de valores constantes da mensuranda ao longo do tempo, o instrumento deve ser insensível a pequenas flutuações do valor da mensuranda ou, em alternativa, reagir adequadamente.

7.5 — O instrumento de medição deve ser robusto e o material de que é fabricado deve ser adequado às condições para as quais se prevê a sua utilização.

7.6 — O instrumento de medição deve ser projectado de modo a permitir o controlo das funções de medição depois de ter sido colocado no mercado e em serviço.

Se necessário, são integrados no instrumento equipamentos especiais ou *software* para efectuar o referido controlo. Os procedimentos de ensaio devem ser descritos no manual de instruções.

Quando um instrumento de medição incorporar *software* associado que desempenhe outras funções para além da função de medição, o *software* determinante para as características metrológicas deve ser identificável e não influenciado de forma inadmissível pelo *software* associado.

8 — Protecção contra a corrupção:

8.1 — As características metrológicas de um instrumento de medição não devem ser influenciadas de forma inadmissível pelo facto de lhe ser ligado outro dispositivo, por qualquer característica do dispositivo a ele ligado ou por qualquer dispositivo remoto que com ele comunique.

8.2 — Os componentes físicos determinantes para as características metrológicas devem ser concebidos de modo a poderem ser tornados invioláveis. As medidas de

segurança previstas devem permitir comprovar qualquer intervenção.

8.3 — O *software* determinante para as características metrologicas deve ser identificado como tal e ser tornado inviolável.

A identificação do *software* deve ser facilmente facultada pelo instrumento de medição.

Deve ser possível durante um período razoável comprovar qualquer intervenção.

8.4 — Os resultados das medições, o *software* que é determinante para as características de medição e os parâmetros metrologicamente importantes memorizados ou transmitidos devem ser adequadamente protegidos contra qualquer corrupção accidental ou intencional.

8.5 — No que se refere aos instrumentos destinados à medição de serviços públicos, os valores indicados da quantidade total fornecida, ou os valores indicados a partir dos quais pode ser calculada a quantidade total fornecida e que servem de base, total ou parcialmente, para o pagamento, não devem poder ser repostos a zero durante a utilização.

9 — Informação a apor no instrumento e que deve acompanhá-lo:

9.1 — Um instrumento de medição deve ostentar as seguintes indicações:

- Marca ou nome do fabricante;
- Informações sobre a classe de exactidão;

complementadas, quando aplicável, por:

— Informações pertinentes sobre as condições de utilização;

- Capacidade de medição;
- Gama de medição;
- Marcação identificativa;
- Número do certificado de exame CE de tipo ou do certificado de exame CE do projecto;

— Informação sobre se os dispositivos adicionais que fornecem resultados metrologicos obedecem ou não às disposições do presente decreto-lei em matéria de controlo metrologico.

9.2 — No caso dos instrumentos com dimensões demasiado pequenas ou composição demasiado sensível para comportar toda a informação de interesse, a embalagem, se a houver, e a documentação de acompanhamento exigida nos termos do presente decreto-lei devem ser adequadamente marcadas.

9.3 — O instrumento de medição deve ser acompanhado de informações sobre o seu funcionamento, salvo se a sua simplicidade as tornar desnecessárias. Essas informações devem ser facilmente compreensíveis e incluir, se for caso disso, os seguintes elementos:

- Condições estipuladas de funcionamento;
- Classes de ambiente mecânico e electromagnético;
- Limites de temperatura, superior e inferior, se é ou não possível a condensação, instalação em local fechado ou aberto;
- Instruções para a instalação, manutenção, reparações, ajustes admissíveis;
- Instruções para um funcionamento correcto e eventuais condições especiais de utilização;
- Condições de compatibilidade com interfaces, subconjuntos ou instrumentos de medição.

9.4 — Os grupos de instrumentos de medição idênticos utilizados no mesmo local ou destinados à medição de serviços públicos não requerem necessariamente manuais de instruções individuais.

9.5 — Salvo indicação em contrário no anexo específico relativo ao instrumento, o valor da divisão de indicação deve ser de  $1 \times 10^n$ ,  $2 \times 10^n$  ou  $5 \times 10^n$ , sendo  $n$  um número inteiro ou zero. A unidade de medida ou o seu símbolo devem ser indicados junto ao valor numérico.

9.6 — Uma medida materializada deve ser marcada com um valor nominal ou com uma escala, acompanhados da unidade de medida utilizada.

9.7 — As unidades de medida utilizadas e os respectivos símbolos devem corresponder à legislação comunitária em matéria de unidades de medida e respectivos símbolos.

9.8 — As marcas e inscrições exigidas nos termos de quaisquer disposições devem ser claras, indeléveis, inequívocas e não transferíveis.

10 — Indicação do resultado:

10.1 — A indicação do resultado deve ser feita por meio de um dispositivo indicador ou de uma cópia em papel.

10.2 — A indicação do resultado deve ser clara e inequívoca e acompanhada das marcas e inscrições necessárias à informação do utilizador sobre o significado do resultado. O resultado apresentado deve ser facilmente legível em condições normais de utilização.

Podem ser fornecidas indicações adicionais, desde que não sejam susceptíveis de confusão com as indicações metrologicamente controladas.

10.3 — No caso de resultados impressos ou gravados, a impressão ou gravação deve também ser facilmente legível e indelével.

10.4 — Os instrumentos de medição utilizados em transacções comerciais por venda directa devem ser projectados de modo a apresentar o resultado da medição a ambas as partes envolvidas na transacção, uma vez instalados no local a que se destinam. Quando tal for crucial para a venda directa, todos os talões ou recibos fornecidos ao consumidor por um dispositivo auxiliar não conforme com os requisitos apropriados do presente decreto-lei devem ostentar uma informação restritiva adequada.

10.5 — Independentemente de poderem ou não ser lidos à distância, os instrumentos destinados à medição de serviços públicos devem estar equipados com um indicador metrologicamente controlado que seja acessível ao consumidor sem a utilização de ferramentas.

O valor desta indicação é o valor que serve de base para determinar o preço da transacção.

11 — Processamento dos dados para a realização da transacção comercial:

11.1 — Os instrumentos não destinados à medição de serviços públicos devem registar por meios duradouros o resultado da medição, acompanhado de informação identificativa da transacção em causa, sempre que:

- A medição não possa ser repetida; e
- O instrumento se destine normalmente a ser utilizado na ausência de uma das partes envolvidas na transacção.

11.2 — Adicionalmente, devem ser disponibilizadas a pedido, logo que a medição seja realizada, uma prova duradoura do resultado da medição e a informação identificativa da transacção.

12 — Avaliação da conformidade. — Os instrumentos de medição devem ser projectados de modo a permitir



uma fácil avaliação da sua conformidade com os requisitos apropriados do presente decreto-lei.

## ANEXO II

(a que se refere o artigo 4.º)

### Requisitos específicos por instrumento

#### IM 001 — Contadores de água fria ou quente

Aos contadores de água destinados a medir volumes de água limpa, fria ou quente, para uso doméstico, comercial ou da indústria ligeira aplicam-se os requisitos pertinentes do anexo I, os requisitos específicos e os procedimentos de avaliação da conformidade do presente anexo respeitantes a esta categoria de instrumento.

#### Definições

«Contador de água» — instrumento concebido para medir, totalizar e indicar o volume, nas condições da medição, da água que passa através do transdutor de medição.

«Caudal mínimo ( $Q_1$ )» — menor caudal ao qual o contador de água fornece indicações que satisfazem os requisitos relativos aos valores dos erros máximos admissíveis.

«Caudal de transição ( $Q_2$ )» — caudal que se situa entre os caudais permanente e mínimo e no qual a gama de caudais é dividida em duas zonas — a «zona superior» e a «zona inferior», cada uma com valores de erros máximos admissíveis característicos.

«Caudal permanente ( $Q_3$ )» — caudal máximo ao qual o contador funciona satisfatoriamente nas condições normais de utilização, isto é, com caudal estável ou intermitente.

«Caudal de sobrecarga ( $Q_4$ )» — caudal máximo ao qual o contador funciona satisfatoriamente durante um curto período de tempo sem se deteriorar.

#### Requisitos específicos

O fabricante deve especificar as condições estipuladas de funcionamento aplicáveis ao instrumento, designadamente:

1 — Gama de caudais da água — os valores da gama de caudais devem observar as seguintes condições:

- $Q_3/Q_1 \geq 10$ ;
- $Q_2/Q_1 = 1,6$ ;
- $Q_4/Q_3 = 1,25$ .

2 — Gama de temperaturas da água — os valores da gama de temperaturas devem observar as seguintes condições:

- de 0,1°C a pelo menos 30°C; ou
- de 30°C a uma temperatura elevada (pelo menos 90°C).

O contador pode ser projectado para funcionar em ambas as gamas.

3 — Gama de pressões relativas da água — de 0,3 bar a pelo menos 10 bar para o caudal  $Q_3$ .

4 — Relativamente à alimentação eléctrica — a tensão nominal de alimentação em corrente alternada e ou os limites da alimentação em corrente contínua.

5 — Erros máximos admissíveis:

5.1 — O valor do erro máximo admissível, positivo ou negativo, para volumes debitados a caudais entre o caudal de transição ( $Q_2$ ), inclusive, e o caudal de sobrecarga ( $Q_4$ ) é igual a:

- 2 % com a água a temperaturas  $\leq 30^\circ\text{C}$ ;
- 3 % com a água a temperaturas  $> 30^\circ\text{C}$ .

6 — O valor do erro máximo admissível, positivo ou negativo, para os volumes debitados a caudais entre o caudal mínimo ( $Q_1$ ) e o caudal de transição ( $Q_2$ ), exclusive, é igual a 5 % com a água a qualquer temperatura.

6.1 — O contador não deve explorar o erro máximo admissível nem favorecer de forma sistemática nenhuma das partes.

7 — Efeito admissível das perturbações:

7.1 — Imunidade electromagnética:

7.1.1 — O efeito de uma perturbação electromagnética num contador de água deve ser tal que:

a) A variação no resultado da medição não exceda o valor crítico de variação definido no n.º 7.1.3; ou

b) A indicação do resultado da medição seja tal que este não possa ser interpretado como válido, tal como uma variação momentânea que não pode ser interpretada, totalizada ou transmitida como resultado de uma medição.

7.1.2 — Depois de ser submetido a uma perturbação electromagnética, o contador de água deve:

a) Recuperar para um funcionamento dentro dos valores dos erros máximos admissíveis; e

b) Ter todas as funções de medição salvaguardadas;

c) Permitir a recuperação dos valores de medição presentes imediatamente antes de ter ocorrido a perturbação.

7.1.3 — O valor crítico de variação é o menor dos seguintes valores:

a) Volume correspondente a metade do valor do erro máximo admissível na zona superior do volume medido;

b) Volume correspondente ao valor do erro máximo admissível no volume que corresponde durante um minuto ao caudal  $Q_3$ .

7.2 — Durabilidade — depois de ser efectuado um ensaio adequado, tendo em conta o período estimado pelo fabricante, devem ser satisfeitos os seguintes critérios:

7.2.1 — A variação do resultado da medição após o ensaio de durabilidade, em comparação com o resultado da medição inicial, não pode exceder:

a) 3 % do volume medido entre  $Q_1$  (inclusive) e  $Q_2$  (exclusive);

b) 1,5 % do volume medido entre  $Q_2$  (inclusive) e  $Q_4$  (inclusive).

7.2.2 — O valor do erro de indicação do volume medido após o ensaio de durabilidade não pode exceder:

a)  $\pm 6$  % do volume medido entre  $Q_1$  (inclusive) e  $Q_2$  (exclusive);

b)  $\pm 2,5$  % do volume medido entre  $Q_2$  (inclusive) e  $Q_4$  (inclusive), no caso dos contadores destinados a medir água a temperaturas entre 0,1°C e 30°C;

$c) \pm 3,5 \%$  do volume medido entre  $Q_2$  (inclusive) e  $Q_4$  (inclusive), no caso dos contadores destinados a medir água a temperaturas entre 30°C e 90°C.

8 — Adequação:

8.1 — O contador deve poder ser instalado para funcionar em qualquer posição, salvo indicação clara em contrário.

8.2 — O fabricante deve especificar se o contador está concebido para medir caudais inversos, caso em que o volume do caudal inverso deve ser subtraído do volume acumulado ou registado separadamente. O valor do erro máximo admissível aplicável ao caudal directo e ao caudal inverso deve ser o mesmo.

Os contadores de água não concebidos para medir caudais inversos devem impedir esses caudais ou poder suportar qualquer caudal inverso accidental sem deterioração ou alteração das suas propriedades metrológicas.

9 — Unidades de medida:

9.1 — O volume medido pelo contador é indicado em metros cúbicos.

10 — Colocação em serviço:

10.1 — Na colocação em serviço deve-se garantir que os requisitos constantes dos n.ºs 1, 2 e 3 sejam determinados pelo distribuidor ou pela pessoa legalmente autorizada a instalar o contador, a fim de que este seja adequado para medição exacta do consumo previsto ou previsível.

#### Avaliação da conformidade

A avaliação da conformidade dos contadores pode ser efectuada, à escolha do fabricante, através dos seguintes procedimentos referidos no anexo III:

- B + D; ou
- B + F; ou
- H1.

#### IM 002 — Contadores de gás e dispositivos de conversão associados

Aos contadores de gás e instrumentos de conversão de volume a seguir definidos para uso doméstico, comercial e da indústria ligeira aplicam-se os requisitos pertinentes do anexo I, os requisitos específicos e os procedimentos de avaliação da conformidade do presente anexo respeitantes a esta categoria de instrumento.

#### Definições

«Contador de gás» — instrumento concebido para medir, totalizar e indicar a quantidade de gás combustível (em volume ou em massa) que passa através dele.

«Dispositivo de conversão» — dispositivo montado num contador de gás para converter automaticamente a quantidade medida nas condições de medição numa quantidade referenciada às condições de base.

«Caudal mínimo ( $Q_{\min}$ )» — o menor caudal ao qual o contador de gás fornece indicações que satisfazem os requisitos relativos aos valores dos erros máximos admissíveis.

«Caudal máximo ( $Q_{\max}$ )» — o maior caudal ao qual o contador de gás fornece indicações que satisfazem os requisitos relativos aos valores dos erros máximos admissíveis.

«Caudal de transição ( $Q_t$ )» — caudal que se situa entre os caudais máximo e mínimo e no qual a gama de caudais

é dividida em duas zonas — a «zona superior» e a «zona inferior», cada uma com valores do erro máximo admissível característicos.

«Caudal de sobrecarga ( $Q_s$ )» — caudal máximo ao qual o contador funciona durante um curto intervalo sem se deteriorar.

«Condições de referência» — condições especificadas para as quais é convertida a quantidade de fluido medida.

## PARTE I

### Requisitos específicos — Contadores de gás

1 — Condições estipuladas de funcionamento — o fabricante deve especificar as condições estipuladas de funcionamento do contador de gás tendo em consideração o seguinte:

1.1 — Os valores da gama de caudais de gás devem observar as seguintes condições:

Classe de exactidão	$Q_{\max}/Q_{\min}$	$Q_{\max}/Q_t$	$Q_t/Q_{\max}$
1,5	$\geq 150$	$\geq 10$	1,2
1,0	$\geq 20$	$\geq 5$	1,2

1.2 — A gama de temperaturas do gás, com uma amplitude mínima de 40°C;

1.3 — As condições relativas ao gás combustível.

O instrumento deve ser concebido para a gama de gases e de pressões de alimentação do país de destino. O fabricante deve, nomeadamente, indicar:

- O grupo ou família do gás;
- A pressão máxima de funcionamento.

1.4 — Uma gama de temperatura mínima de 50°C para o ambiente climático;

1.5 — A tensão nominal de alimentação em corrente alternada e ou os limites de alimentação em corrente contínua.

2 — Erros máximos admissíveis:

2.1 — Os valores são os do quadro seguinte:

QUADRO N.º 1

	Classe	
	1,5	1,0
$Q_{\min} \leq Q < Q_t$ .....	3 %	2 %
$Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$ .....	1,5 %	1 %

O contador de gás não deve explorar os erros máximos admissíveis nem favorecer de forma sistemática nenhuma das partes.

2.2 — Para um contador de gás com conversão de temperatura que somente indique o volume convertido, o valor do erro máximo admissível do contador é aumentado de 0,5 % num intervalo de 30°C situado simetricamente em torno da temperatura especificada pelo fabricante, que se situa entre 15°C e 25°C. Fora deste intervalo é permitido um acréscimo adicional de 0,5 % por cada intervalo de 10°C.

3 — Efeito admissível das perturbações:

3.1 — Imunidade electromagnética:

3.1.1 — O efeito de uma perturbação electromagnética num contador de gás ou conversor de volume deve ser tal que:

a) A variação no resultado da medição não exceda o valor crítico de variação definido no n.º 3.1.3; ou

b) A indicação do resultado da medição seja tal que este não possa ser interpretado como válido, da mesma forma que uma variação momentânea que não pode ser interpretada, totalizada ou transmitida como resultado de uma medição.

3.1.2 — Depois de ser submetido a uma perturbação, o contador de gás deve:

a) Recuperar para um funcionamento dentro dos valores dos erros máximos admissíveis; e

b) Ter todas as funções de medição salvaguardadas; e

c) Permitir a recuperação dos valores de medição presentes imediatamente antes de ter ocorrido a perturbação.

3.1.3 — O valor crítico de variação é o menor dos seguintes valores:

a) Quantidade correspondente a metade do valor do erro máximo admissível na zona superior do volume medido;

b) Quantidade correspondente ao valor do erro máximo admissível na quantidade que corresponde ao caudal máximo durante um minuto.

3.2 — Efeito das perturbações de fluxo a montante e a jusante — nas condições de instalação especificadas pelo fabricante, o efeito das perturbações de fluxo não deve exceder um terço do valor do erro máximo admissível.

4 — Durabilidade — após ter sido efectuado um ensaio adequado, tendo em conta o período estimado pelo fabricante, devem ser satisfeitos os seguintes critérios:

4.1 — Contadores da classe 1,5:

4.1.1 — A variação do resultado da medição após o ensaio de durabilidade, em comparação com o resultado da medição inicial para caudais entre  $Q_t$  e  $Q_{max}$ , não pode exceder 2 %.

4.1.2 — O erro de indicação após o ensaio de durabilidade não pode exceder o dobro do valor do erro máximo admissível referido no n.º 2.

4.2 — Contadores da classe 1:

4.2.1 — A variação do resultado da medição após o ensaio de durabilidade, em comparação com o resultado da medição inicial, não pode exceder um terço do valor do erro máximo admissível referido no n.º 2.

4.2.2 — O erro de indicação após o ensaio de durabilidade não pode exceder o valor do erro máximo admissível referido no n.º 2.

5 — Adequação:

5.1 — Um contador de gás com alimentação eléctrica a partir da rede (corrente alternada ou corrente contínua) deve ser equipado com um dispositivo de alimentação de emergência ou com outros meios para, durante uma eventual falha da fonte de alimentação principal, assegurar a salvaguarda de todas as funções de medição.

5.2 — Uma fonte de alimentação dedicada deve ter um tempo de vida útil de cinco anos no mínimo. Decorridos 90 % do tempo de vida útil deve ser exibido um aviso apropriado.

5.3 — O dispositivo de indicação deve dispor de um número suficiente de algarismos para garantir que a quantidade passada durante oito mil horas a  $Q_{max}$  não faça retroceder os algarismos aos seus valores iniciais.

5.4 — O contador de gás deve poder ser instalado para funcionar em qualquer posição prevista pelo fabricante e constante das instruções de instalação.

5.5 — O contador de gás deve possuir um dispositivo de ensaio que permita realizar ensaios num período de tempo razoável.

5.6 — O contador de gás deve respeitar os valores dos erros máximos admissíveis em qualquer direcção do fluxo ou apenas numa direcção de fluxo, quando claramente indicada.

6 — Unidades — a quantidade medida deve ser indicada em metros cúbicos ou em quilogramas.

## PARTE II

### Requisitos específicos — Dispositivos de conversão de volume

Um dispositivo de conversão de volume constitui um subconjunto, que funciona independente e constitui um instrumento de medida quando associado a um instrumento de medida com o qual é compatível.

Aos dispositivos de conversão de volume são aplicáveis os requisitos essenciais dos contadores de gás, se tal for o caso. Além disso, são aplicáveis os seguintes requisitos:

7 — Condições de referência para quantidades convertidas — o fabricante deve especificar as condições de referência para as quantidades convertidas.

8 — Erros máximos admissíveis:

— 0,5 % a uma temperatura ambiente de  $20^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ , humidade relativa ambiente de  $60 \% \pm 15 \%$  e valores nominais da alimentação eléctrica;

— 0,7 % para dispositivos de conversão da temperatura nas condições estipuladas de funcionamento;

— 1 % para outros dispositivos de conversão nas condições estipuladas de funcionamento.

*Nota.* — O valor do erro do contador de gás não é tido em conta.

O dispositivo de conversão de volume não deve explorar os erros máximos admissíveis nem favorecer de forma sistemática nenhuma das partes.

9 — Adequação:

9.1 — Um aparelho electrónico de conversão deve poder detectar quando está a funcionar fora da(s) gama(s) de funcionamento indicada(s) pelo fabricante para os parâmetros pertinentes para a exactidão das medições. Nesse caso, o aparelho de conversão deve suspender a integração da quantidade convertida e pode totalizar separadamente essa quantidade pelo tempo em que estiver fora da(s) gama(s) de funcionamento.

9.2 — Um aparelho electrónico de conversão deve poder indicar todos os valores pertinentes para a medição sem equipamento adicional.

10 — Colocação em serviço:

10.1 — Para a medição de consumos pode ser utilizado qualquer contador pertencente à classe de exactidão 1,5, excepto nos consumos domésticos, em que pode ser utilizado um contador pertencente à classe de exactidão 1,

desde que, neste caso, a relação  $Q_{max}/Q_{min}$  seja igual ou superior a 150.

10.2 — Deve-se garantir que as propriedades dos requisitos constantes dos n.ºs 1.2 e 1.3, que são da responsabilidade do instalador do contador, sejam determinados pelo distribuidor ou pela pessoa legalmente autorizada a instalar o contador, a fim de que este seja adequado para a medição exacta do consumo previsto ou previsível.

Avaliação da conformidade

A avaliação da conformidade dos contadores pode ser efectuada, à escolha do fabricante, através dos seguintes procedimentos referidos no anexo III:

- B + D; ou
- B + F; ou
- H1.

**IM 003 — Contadores de energia eléctrica activa**

Aos contadores de energia eléctrica activa destinados para consumo doméstico, comercial e da indústria ligeira aplicam-se os requisitos pertinentes do anexo I, os requisitos específicos e os procedimentos de avaliação da conformidade do presente anexo respeitantes a esta categoria de instrumento.

Definições

Um contador de energia eléctrica activa é um dispositivo que mede a energia eléctrica activa consumida num circuito:

$I$  = intensidade da corrente eléctrica que passa pelo contador;

$I$  = corrente de referência específica para a qual o transformador foi dimensionado;

$I_{st}$  = valor mínimo declarado de  $I$  a que o contador regista energia eléctrica activa com factor de potência unitário (contadores polifásicos com carga equilibrada);

$I_{min}$  = valor de  $I$  acima do qual o erro se situa dentro dos valores dos erros máximos admissíveis (contadores polifásicos com carga equilibrada);

$I_{tr}$  = valor de  $I$  acima do qual o valor do erro se situa dentro do menor dos erros máximos admissíveis correspondentes ao índice de classe do contador;

$I_{max}$  = valor máximo de  $I$  para o qual o valor do erro se situa dentro dos erros máximos admissíveis;

$U$  = tensão da energia fornecida ao contador;

$U_n$  = tensão de referência especificada;

$f_n$  = frequência da tensão que passa pelo contador;

$f_n$  = frequência de referência especificada;

$PF$  = factor de potência =  $\cos \varphi$  = *co-seno* da diferença de fase  $\varphi$  entre  $I$  e  $U$ .

Requisitos específicos

1 — Classes de exactidão — o fabricante deve especificar o índice de classe do contador. Os índices de classe são definidos como: classe A, classe B e classe C.

2 — Condições estipuladas de funcionamento — o fabricante deve especificar as condições estipuladas de funcionamento do contador; especialmente:

Os valores de  $f_n$ ,  $U_n$ ,  $I_n$ ,  $I_{st}$ ,  $I_{min}$ ,  $I_{tr}$  e  $I_{max}$  aplicáveis ao contador. Para os valores de corrente especificados o contador deve satisfazer as condições indicadas no seguinte quadro:

QUADRO N.º 1

	Classe A	Classe B	Classe C
Para contadores ligados directamente:			
$I_{st}$ .....	$\leq 0,05 \cdot I_{tr}$	$\leq 0,04 \cdot I_{tr}$	$\leq 0,04 \cdot I_{tr}$
$I_{min}$ .....	$\leq 0,5 \cdot I_{tr}$	$\leq 0,5 \cdot I_{tr}$	$\leq 0,3 \cdot I_{tr}$
$I_{max}$ .....	$\geq 50 \cdot I_{tr}$	$\geq 50 \cdot I_{tr}$	$\geq 50 \cdot I_{tr}$
Para contadores com transformador:			
$I_{st}$ .....	$\leq 0,06 \cdot I_{tr}$	$\leq 0,04 \cdot I_{tr}$	$\leq 0,02 \cdot I_{tr}$
$I_{min}$ .....	$\leq 0,4 \cdot I_{tr}$	(*) $\leq 0,2 \cdot I_{tr}$	$\leq 0,2 \cdot I_{tr}$
$I_n$ .....	$= 20 \cdot I_{tr}$	$= 20 \cdot I_{tr}$	$= 20 \cdot I_{tr}$
$I_{max}$ .....	$\geq 1,2 \cdot I_n$	$\geq 1,2 \cdot I_n$	$\geq 1,2 \cdot I_n$

(\*) Para os contadores electromecânicos da classe B aplica-se a condição  $I_{min} \leq 0,4 \cdot I_{tr}$ .

As gamas de tensão, de frequência e do factor de potência dentro das quais o contador deve satisfazer as exigências em matéria de erros máximos admissíveis são especificadas no quadro n.º 2.

Estas gamas de tensão e de frequência devem reconhecer as características típicas da electricidade fornecida pelos sistemas de distribuição pública, por exemplo a tensão e a frequência, que devem ser pelo menos de:

- $0,9 \cdot U \leq U \leq 1,1 \cdot U$ ;
- $0,98 \cdot f_n \leq f \leq 1,02 \cdot f_n$ ;
- Gama do  $PF$  de pelo menos  $\cos \varphi = 0,5$  indutivo a  $\cos \varphi = 0,8$  capacitivo.

3 — Erros máximos admissíveis — os efeitos de cada uma das grandezas mensuradas e de influência ( $a, b, c, \dots$ ) são avaliados separadamente, mantendo-se todas as outras grandezas mensuradas e de influência relativamente constantes nos seus valores de referência.

O erro da medição, que não deve exceder o erro máximo admissível referido no quadro n.º 2, é calculado do seguinte modo:

$$\text{Valor do erro da medição} = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2 + \dots}$$

Quando o contador estiver a funcionar com uma corrente de carga variável, os erros expressos em percentagem não devem exceder os limites indicados no quadro n.º 2.

QUADRO N.º 2

**Valores dos erros máximos admissíveis expressos em percentagem para condições estipuladas de funcionamento, níveis de carga de corrente definidos e a temperatura de funcionamento**

Classe do contador	Temperatura de funcionamento											
	+ 5°C ... + 30°C			- 10°C ... + 5°C ou + 30°C ... + 40°C			- 25°C ... - 10°C ou + 40°C ... + 55°C			- 40°C ... - 25°C ou + 55°C ... + 70°C		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Contador monofásico; contador polifásico se funcionar com cargas equilibradas:												
$I_{min} \leq I < I_{tr}$ .....	3,5	2	1	5	2,5	1,3	7	3,5	1,7	9	4	2
$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$ .....	3,5	2	0,7	4,5	2,5	1	7	3,5	1,3	9	4	1,5
Contador polifásico se funcionar com carga monofásica:												
$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$ (v. excepção infra) .....	4	2,5	1	5	3	1,3	7	4	1,7	9	4,5	2

Excepção — para contadores polifásicos electromecânicos a gama de correntes para uma carga monofásica é limitada a  $5I_{tr} < I < I_{max}$ .

Quando o contador funciona em gamas de temperatura diferentes é aplicável o valor do erro máximo admissível correspondente.

O contador não deve explorar os erros máximos admissíveis nem favorecer de forma sistemática nenhuma das partes.

4 — Efeito admissível das perturbações:

4.1 — Generalidades — uma vez que os contadores de energia eléctrica estão directamente ligados à rede de distribuição e como a corrente da rede é também um dos valores a medir, é utilizado um ambiente electromagnético especial para estes contadores.

O contador deve estar conforme com o ambiente electromagnético E2 e com os requisitos adicionais constantes dos n.ºs 4.2 e 4.3.

O ambiente electromagnético e os efeitos admissíveis reflectem a existência de perturbações de longa duração que não devem afectar a exactidão para além dos valores críticos de variação e das perturbações transitórias, podendo causar uma degradação temporária ou perda de função ou desempenho, mas da qual o contador deve recuperar e que não afecta a exactidão para além dos valores críticos de variação.

Sempre que seja previsível um elevado risco devido a relâmpagos ou sejam predominantes redes de alimentação aérea, as características metrológicas do contador devem ser protegidas.

4.2 — Efeito das perturbações de longa duração:

QUADRO N.º 3

**Valores críticos de variação na presença de perturbações de longa duração**

Perturbação	Valor crítico de variação em percentagem para contadores da classe		
	A	B	C
Sequência de fase inversa .....	1,5	1,5	0,3
Desequilíbrio de tensão (aplicável apenas a contadores polifásicos)	4	2	1

Perturbação	Valor crítico de variação em percentagem para contadores da classe		
	A	B	C
Harmónicas presentes nos circuitos de corrente (*) .....	1	0,8	0,5
CC e harmónicas no circuito de corrente (*) .....	6	3	1,5
Salto de corrente transitórios .....	6	4	2
Campos magnéticos, campo magnético HF (RF radiado), perturbações conduzidas introduzidas por campos de frequências rádio e imunidade a ondas oscilatórias .....	3	2	1

(\*) No caso dos contadores de electricidade electromecânicos, não se definem valores críticos de variação para as harmónicas presentes nos circuitos de corrente e para DC e harmónicas no circuito de corrente.

4.3 — Efeito admissível dos fenómenos electromagnéticos transitórios:

4.3.1 — O efeito de uma perturbação electromagnética num contador de energia eléctrica deve ser tal que durante e logo após a perturbação nenhum dos valores de saída destinados a medir a exactidão do contador produza oscilações ou sinais correspondentes a uma energia superior ao valor crítico de variação e após um período de tempo razoável após a perturbação o contador deve:

- a) Recuperar para um funcionamento dentro dos valores dos erros máximos admissíveis;
- b) Ter todas as funções de medição salvaguardadas;
- c) Permitir a recuperação dos valores de medição presentes antes da perturbação;
- d) Não indicar uma variação na energia registada superior ao valor crítico de variação.

O valor crítico de variação em quilowatts por hora é igual a  $m \cdot U^n \cdot I_{max} \cdot 10^{-6}$  (sendo  $m$  o número de elementos de medida do contador,  $U$  em volts e  $I_{max}$  em amperes).

4.3.2 — Para a sobreintensidade, o valor crítico de variação é de 1,5 %.

5 — Adequação:

5.1 — Para tensões inferiores à tensão nominal de funcionamento o erro do contador não deve exceder 10 %.

5.2 — O indicador da energia total deve ter um número de dígitos suficiente para garantir que quando o contador estiver a funcionar quatro mil horas em plena carga

( $I = I_{max}$ ,  $U = U_n$  e  $PF = 1$ ) a indicação não volte ao valor inicial e não possa ser reposta a zero durante a utilização.

5.3 — Na eventualidade de falha de energia no circuito deve manter-se possível a leitura das quantidades de energia eléctrica medidas durante um período de pelo menos quatro meses.

5.4 — Funcionamento sem carga — quando é aplicada tensão sem fluxo de corrente no circuito (o circuito de corrente deve ser um circuito aberto), o contador não deve registar energia para qualquer tensão entre  $0,8 U_n$  e  $1,1 U_n$ .

5.5 — Entrada em funcionamento — o contador deve iniciar o funcionamento e continuar a registar a  $U_n FP = 1$  (contador polifásico com cargas equilibradas) e uma corrente igual a  $I_{st}$ .

6 — Unidades — a energia eléctrica medida deve ser expressa em quilowatts por hora (kWh) ou megawatts por hora (MWh).

7 — Colocação em serviço:

7.1 — Para a medição de consumos domésticos pode ser utilizado um contador pertencente às classes de exactidão A, B ou C e para a medição dos consumos comerciais e das indústrias ligeiras pode ser utilizado um contador pertencente às classes de exactidão B ou C.

7.2 — Deve-se garantir que a gama das correntes seja determinada pelo distribuidor ou pela pessoa legalmente autorizada a instalar o contador, a fim de que este seja adequado para a medição exacta do consumo previsto ou previsível.

#### Avaliação da conformidade

A avaliação da conformidade dos contadores pode ser efectuada, à escolha do fabricante, através dos seguintes procedimentos referidos no anexo III:

- B + D; ou
- B + F; ou
- H1.

#### IM 004 — Contadores de calor

Aos contadores de calor destinados para consumo doméstico, comercial e da indústria ligeira aplicam-se os requisitos pertinentes do anexo I, os requisitos específicos e os procedimentos de avaliação da conformidade do presente anexo respeitantes a esta categoria de instrumento.

#### Definições

Um contador de calor é um instrumento concebido para medir a energia térmica que, num circuito de permuta de calor, é libertada por um líquido, designado por líquido transmissor de calor.

Um contador de calor é um instrumento completo ou um instrumento combinado, composto pelos subconjuntos «sensor de caudal», «par de sensores de temperatura» e «calculadora», conforme definidos na alínea b) do n.º 2 do artigo 4.º, ou uma sua combinação:

$\theta$  = temperatura do líquido transmissor de calor;  
 $\theta_{in}$  = valor de  $\theta$  à entrada do circuito de permuta de calor;  
 $\theta_{out}$  = valor de  $\theta$  à saída do circuito de permuta de calor;  
 $\Delta\theta$  = diferença de temperatura  $\theta_{in} - \theta_{out}$  com  $\Delta\theta \geq 0$ ;  
 $\theta_{max}$  = limite superior de  $\theta$  para que o contador de calor funcione correctamente dentro dos limites do erro máximo admissível;

$\theta_{min}$  = limite inferior de  $\theta$  para que o contador de calor funcione correctamente dentro dos limites do erro máximo admissível;

$\Delta\theta_{max}$  = limite superior de  $\Delta\theta$  para que o contador de calor funcione correctamente dentro dos limites do erro máximo admissível;

$\Delta\theta_{min}$  = limite inferior de  $\Delta\theta$  para que o contador de calor funcione correctamente dentro dos limites do erro máximo admissível;

$q$  = caudal do líquido transmissor de calor;

$q_s$  = valor máximo de  $q$  admissível durante curtos períodos para que o contador de calor funcione correctamente;

$q_p$  = valor máximo de  $q$  admissível em regime permanente para que o contador de calor funcione correctamente;

$q_i$  = valor mínimo de  $q$  admissível para que o contador de calor funcione correctamente;

$P$  = potência térmica da permuta de calor;

$P_s$  = limite superior de  $P$  admissível para que o contador de calor funcione correctamente.

#### Requisitos específicos

1 — Condições estipuladas de funcionamento — o fabricante deve especificar os valores das condições estipuladas de funcionamento, isto é:

1.1 — Relativamente à temperatura do líquido:  $\theta_{max}, \theta_{min}$ ;

— Relativamente às diferenças de temperatura:  $\Delta\theta_{max}, \Delta\theta_{min}$ , com as seguintes restrições:  $\Delta\theta_{max}/\Delta\theta_{min} \geq 10$ ;  $\Delta\theta_{min} = 3 K$  ou  $5 K$  ou  $10 K$ ;

1.2 — Relativamente à pressão do líquido: o valor máximo da pressão interna positiva que o contador de calor pode suportar em regime permanente no limite superior da temperatura;

1.3 — Relativamente aos caudais do líquido:  $q_s, q_p, q_i$ , estando os valores de  $q_p$  e de  $q_i$  sujeitos à seguinte restrição:  $q_p/q_i \geq 10$ ;

1.4 — Relativamente à potência térmica:  $P_s$ .

2 — Classes de exactidão — são definidas as seguintes classes de exactidão para os contadores de calor: classe 1, classe 2 e classe 3.

3 — Valores dos erros máximos admissíveis aplicáveis aos contadores de calor completos — são os seguintes os valores dos erros máximos admissíveis relativos, aplicáveis aos contadores de calor completos, para cada uma das diferentes classes de exactidão, expressos em percentagem do valor verdadeiro:

a) Classe 1:  $E = E_f + E_t + E_c$ , sendo  $E_f, E_t$  e  $E_c$  definidos nos termos dos n.ºs 7.1 a 7.3;

b) Classe 2:  $E = E_f + E_t + E_c$ , sendo  $E_f, E_t$  e  $E_c$  definidos nos termos dos n.ºs 7.1 a 7.3;

c) Classe 3:  $E = E_f + E_t + E_c$ , sendo  $E_f, E_t$  e  $E_c$  definidos nos termos dos n.ºs 7.1 a 7.3.

O contador de calor completo não deve explorar os erros máximos admissíveis nem favorecer de forma sistemática nenhuma das partes.

4 — Efeito admissível das perturbações electromagnéticas:

4.1 — O instrumento não deve ser influenciado por campos magnéticos estáveis nem por campos electromagnéticos à frequência da rede.

4.2 — A influência de uma perturbação electromagnética não deve ser tal que a variação no resultado da medição exceda o valor crítico de variação definido no requisito do n.º 4.3 ou o resultado da medição seja indicado de modo a poder ser interpretado como válido.

4.3 — O valor crítico de variação para um contador de calor completo é igual ao valor do erro máximo admissível absoluto aplicável àquele (cf. o n.º 3).

5 — Durabilidade — depois de ser efectuado um ensaio adequado, tendo em conta o período estimado pelo fabricante, devem ser satisfeitos os seguintes critérios:

5.1 — Sensores de caudal — a variação do resultado da medição após o ensaio de durabilidade, em comparação com o resultado da medição inicial, não pode exceder o valor crítico de variação;

5.2 — Sensores de temperatura — a variação do resultado da medição após o ensaio de durabilidade, em comparação com o resultado da medição inicial, não pode exceder 0,1°C.

6 — Inscrições a apor no contador de calor:

- Classe de exactidão;
- Limites de caudal;
- Limites de temperatura;
- Limites de diferença de temperatura;
- Local de instalação do sensor de caudal — caudal ou retorno;
- Indicação da direcção do caudal.

7 — Subconjuntos — as disposições relativas aos subconjuntos podem ser aplicáveis aos subconjuntos fabricados pelo mesmo ou por diversos fabricantes. Se o contador de calor for composto por subconjuntos, os requisitos essenciais aplicáveis aos contadores de calor são-no também, conforme os casos, aos subconjuntos.

Aplicam-se, além disso, os seguintes requisitos:

7.1 — Valor do erro máximo admissível para o sensor de caudal, expresso em percentagem, para as classes de exactidão:

- a) Classe 1:  $E_f = (1 + 0,01 q_p/q)$ , mas sem exceder 5 %;
- b) Classe 2:  $E_f = (2 + 0,02 q_p/q)$ , mas sem exceder 5 %;
- c) Classe 3:  $E_f = (3 + 0,05 q_p/q)$ , mas sem exceder 5 %;

em que o erro  $E_f$  estabelece a relação entre o valor indicado e o valor verdadeiro da relação entre o sinal de saída do sensor de caudal e a massa ou o volume.

7.2 — Valor do erro máximo admissível para o par de sensores de temperatura, expresso em percentagem:

$$— E_t = (0,5 + 3 \cdot \Delta\theta_{\min} / \Delta\theta)$$

em que o erro  $E_t$  estabelece a relação entre o valor indicado e o valor verdadeiro da relação entre o sinal de saída do par de sensores de temperatura e a diferença de temperaturas.

7.3 — Valor do erro máximo admissível para a calculadora, expresso em percentagem:

$$— E_c = (0,5 + \Delta\theta_{\min} / \Delta\theta)$$

em que o erro  $E_c$  estabelece a relação entre o valor indicado e o valor verdadeiro do calor.

7.4 — O valor crítico de variação para um subconjunto de um contador de calor é igual ao valor do erro máximo admissível absoluto aplicável ao subconjunto (v. n.ºs 7.1, 7.2 ou 7.3).

7.5 — Inscrições a apor nos subconjuntos:

Sensor de caudal:

- Classe de exactidão;
- Limites de caudal;
- Limites de temperatura;
- Factor nominal do contador de calor (por exemplo, litros/impulso) ou sinal de saída correspondente;
- Indicação da direcção do caudal;

Par de sensores de temperatura:

- Identificação do tipo (por exemplo, Pt 100);
- Limites de temperatura;
- Limites de diferença de temperatura;

Calculadora:

Tipo de sensores de temperatura:

- Limites de temperatura;
- Limites de diferença de temperatura;
- Factor nominal do contador de calor exigido (por exemplo, litros/impulso) ou sinal de entrada correspondente proveniente do sensor de caudal;
- Local de instalação do sensor de caudal — caudal ou retorno.

8 — Colocação em serviço:

8.1 — Para a medição de consumos domésticos pode ser utilizado um contador pertencente às classes de exactidão 3 e para a medição dos consumos comerciais e das indústrias ligeiras pode ser utilizado um contador pertencente às classes de exactidão 2.

8.2 — Deve-se garantir que as propriedades que são da responsabilidade do instalador do contador seja determinada pelo distribuidor ou pela pessoa legalmente autorizada a instalar o contador, a fim de que este seja adequado para a medição exacta do consumo previsto ou previsível.

#### Avaliação da conformidade

A avaliação da conformidade dos contadores pode ser efectuada, à escolha do fabricante, através dos seguintes procedimentos referidos no anexo III:

- B + D; ou
- B + F; ou
- H1.

#### IM 005 — Sistemas de medição contínua e dinâmica de quantidades de líquidos com exclusão da água

Aos sistemas destinados a medir continuamente e dinamicamente quantidades (volumes ou massas) de líquidos com exclusão da água aplicam-se os requisitos pertinentes do anexo I, os requisitos específicos e os procedimentos de avaliação da conformidade do presente anexo respeitantes a esta categoria de instrumento. Quando adequados, os termos «volume» e «L», podem ser interpretados como «massa» e «kg».

#### Definições

«Contador» — instrumento concebido para medir continuamente, totalizar e indicar a quantidade de líquido que, nas condições de medição, flui através do transdutor de medição, numa conduta fechada e em carga total.

«Calculadora» — parte do contador que recebe os sinais de saída do(s) transdutor(es) de medição e eventualmente dos instrumentos de medição associados e indica os resultados da medição.

«Instrumento de medição associado» — instrumento ligado à calculadora para medir determinadas quantidades características do líquido com vista a uma correcção e ou conversão.

«Dispositivo de conversão» — parte do calculador que, tendo em conta as características do líquido (temperatura,

massa específica, etc.) determinados com instrumentos de medição associados, ou armazenadas numa memória, converte automaticamente:

- a) O volume de líquido medido nas condições da medição num volume nas condições de referência e ou em massa; ou
- b) A massa de líquido medida nas condições da medição num volume nas condições de medição e ou num volume nas condições de referência.

*Nota.* — Um dispositivo de conversão inclui os instrumentos de medição associados necessários.

«Condições de referência» — as condições especificadas em que é convertida a quantidade de líquido medida nas condições de medição.

«Sistema de medição» — sistema que compreende o contador propriamente dito e todos os instrumentos necessários a uma medição correcta ou destinados a facilitar as operações de medição.

«Abastecedor de combustível» — sistema de medição destinado ao abastecimento de combustível de veículos a motor, de pequenas embarcações e de pequenas aeronaves.

«Modalidade de auto-serviço» — modalidade que permite ao cliente utilizar um sistema de medição para efeitos de obtenção de líquido para seu uso.

«Aparelho de auto-serviço» — aparelho específico que faz parte de uma modalidade de auto-serviço e que permite o funcionamento de um ou mais sistemas de medição na modalidade de auto-serviço.

«Quantidade mínima medida (QMM)» ou «fornecimento mínimo» — a menor quantidade de líquido cuja medição é metrologicamente aceitável para o sistema de medição.

«Indicação directa» — indicação, em volume ou em massa, correspondente à quantidade mensuranda que o contador é fisicamente capaz de medir.

*Nota.* — A indicação directa pode ser convertida numa indicação noutra quantidade mediante a utilização de um dispositivo de conversão.

«Passível de interrupção/não passível de interrupção» — considera-se que um sistema de medição é passível de interrupção/não passível de interrupção sempre que o caudal de líquido possa/não possa ser interrompido fácil e rapidamente.

«Gama de caudais» — intervalo entre o caudal mínimo ( $Q_{min}$ ) e o caudal máximo ( $Q_{max}$ ).

Requisitos específicos

1 — Condições estipuladas de funcionamento — o fabricante deve especificar as condições estipuladas de funcionamento aplicáveis ao instrumento, designadamente:

1.1 — A gama de caudais — a gama de caudais está sujeita às seguintes condições:

- i) A gama de caudais de um sistema de medição deve estar compreendida dentro da gama de caudais de cada um dos seus elementos e em especial do contador;
- ii) Contador e sistema de medição.

QUADRO N.º 1

Sistema de medição específico	Característica do líquido	Relação mínima $Q_{max} : Q_{min}$
Distribuidores de combustível . . . . .	Gases não liquefeitos . . . . .	10 : 1
	Gases liquefeitos . . . . .	5 : 1
Sistema de medição . . . . .	Líquidos criogénicos . . . . .	5 : 1
Sistemas de medição em conduta e sistemas de carregamento de navios.	Todos os líquidos . . . . .	Adequado para utilização.
Quaisquer outros sistemas de medição . . . . .	Todos os líquidos . . . . .	4 : 1

1.2 — As propriedades do líquido a medir pelo instrumento, especificando o nome ou o tipo de líquido ou as suas características pertinentes, por exemplo:

- Gama de temperaturas;
- Gama de pressões;
- Gama de massas específicas;
- Gama de viscosidade.

1.3 — A tensão nominal de alimentação em corrente alternada e ou os limites de alimentação em corrente contínua.

1.4 — As condições de referência relativas aos valores convertidos, sem prejuízo de disposições legais específicas.

2 — Classes de exactidão e erro máximo admissível:

2.1 — São os seguintes os valores dos erros máximos admissíveis das indicações para quantidades iguais ou superiores a 2 l:

2.2 — São os seguintes os valores dos erros máximos admissíveis das indicações para quantidades inferiores a 2 l:

QUADRO N.º 3

Volume medido $V$	Valor do erro máximo admissível
$V < 0,1$ l . . . . .	4 × valor do quadro n.º 2, aplicado a 0,1 l.
$0,1$ l $\leq V < 0,2$ l . . . . .	4 × valor do quadro n.º 2.
$0,2$ l $\leq V < 0,4$ l . . . . .	2 × valor do quadro n.º 2, aplicado a 0,4 l.
$0,4$ l $\leq V < 1$ l . . . . .	2 × valor do quadro n.º 2.
$1$ l $\leq V < 2$ l . . . . .	Valor do quadro n.º 2, aplicado a 2 l.

2.3 — No entanto, independentemente da quantidade medida, o valor do erro máximo admissível é igual ao maior dos dois valores seguintes:

- a) Valor absoluto do erro máximo admissível dado pelo quadro n.º 2 ou pelo quadro n.º 3;
- b) Valor absoluto do erro máximo admissível para a quantidade mínima medida ( $E_{min}$ ).

QUADRO N.º 2

	Classe de exactidão				
	0,3	0,5	1,0	1,5	2,5
Sistemas de medição (A) . . . . .	0,3 %	0,5 %	1,0 %	1,5 %	2,5 %
Contadores (B) . . . . .	0,2 %	0,3 %	0,6 %	1,0 %	1,5 %



2.4.1 — Para quantidades mínimas medidas iguais ou superiores a 2 l aplicam-se as condições seguintes:

Condição 1- $E_{\min}$  deve satisfazer a condição:

$$E_{\min} \geq 2 R$$

em que  $R$  é a menor divisão da escala do dispositivo de indicação;

Condição 2- $E_{\min}$  é dado pela fórmula:

$$E_{\min} = (2 \cdot QMM) \times (A/100)$$

em que:

$QMM$  é a quantidade mínima medida;  
 $A$  é o valor numérico especificado na linha A do quadro n.º 2.

2.4.2 — Para quantidades mínimas medidas inferiores a 2 l aplica-se a condição 1 supra, sendo  $E_{\min}$  igual a duas

vezes o valor especificado no quadro n.º 3 e relacionado com a linha A do quadro n.º 2.

2.5 — Indicação convertida — no caso de o valor indicado ser convertido, os valores dos erros máximos admissíveis são os que constam da linha A do quadro n.º 2.

2.6 — Dispositivos de conversão — quando os valores indicados são convertidos por dispositivos de conversão, os valores dos erros máximos admissíveis são iguais a  $\pm (A - B)$ , sendo  $A$  e  $B$  os valores especificados no quadro n.º 2.

Partes dos dispositivos de conversão que podem ser ensaiadas em separado:

a) Calculadora — o valor do erro máximo admissível, positivo ou negativo, na indicação de quantidades de líquido, aplicável ao cálculo, é igual a um décimo do valor do erro máximo admissível definido na linha A do quadro n.º 2;

b) Instrumentos de medição associados — a exactidão dos instrumentos de medição associados deve corresponder pelo menos aos valores do quadro n.º 4:

QUADRO N.º 4

Valor do erro máximo admissível nas medições (EMA)	Classes de exactidão do sistema de medição				
	0,3	0,5	1,0	1,5	2,5
Temperatura . . . . .	$\pm 0,3^\circ\text{C}$	$\pm 0,5^\circ\text{C}$			$\pm 1,0^\circ\text{C}$
Pressão . . . . .	Menos de 1 MPa: $\pm 50$ kPa De 1 a 4 MPa: $\pm 5\%$ Mais de 4 MPa: $\pm 200$ kPa				
Massa específica . . . . .	$\pm 1$ kg/m <sup>3</sup>		$\pm 2$ kg/m <sup>3</sup>		$\pm 5$ kg/m <sup>3</sup>

Estes valores aplicam-se à indicação das quantidades características do líquido no dispositivo de conversão;

c) Exactidão da função de cálculo — o valor do erro máximo admissível, positivo ou negativo, para o cálculo de cada quantidade característica do líquido é igual a dois quintos do valor fixado na alínea anterior.

2.7 — O requisito da alínea a) do n.º 2.6 aplica-se a qualquer cálculo e não apenas à conversão.

2.8 — O sistema de medição não deve explorar os erros máximos admissíveis nem favorecer de forma sistemática nenhuma das partes.

3 — Efeito máximo admissível das perturbações:

3.1 — O efeito exercido por uma perturbação electro-magnética num sistema de medição tem de ser um dos seguintes:

— A variação do resultado da medição não excede o valor crítico de variação definido no n.º 3.2; ou

— O resultado da medição evidencia uma variação momentânea que inviabiliza a sua interpretação, memorização ou transmissão como resultado da medição. Além disso, no caso de um sistema passível de interrupção, tal pode também implicar a impossibilidade de proceder a qualquer medição; ou

— A variação do resultado da medição excede o valor crítico de variação, caso em que o sistema de medição deve permitir ler o resultado da medição imediatamente

antes de o valor crítico de variação ter ocorrido e ter interrompido o caudal.

3.2 — Para uma determinada grandeza medida, o valor crítico de variação é o maior dos valores dos  $EMA/5$  ou o  $E_{\min}$ .

4 — Durabilidade — depois de ser efectuado um ensaio adequado, tendo em conta o período estimado pelo fabricante, deve ser satisfeito o seguinte critério:

A variação do resultado da medição após o ensaio de durabilidade, em comparação com o resultado da medição inicial, não pode exceder o valor fixado para os instrumentos na linha B do quadro n.º 2.

5 — Adequação:

5.1 — Para cada medição da mesma grandeza medida, as indicações dos vários dispositivos não devem diferir mais do que o valor da divisão, no caso de os dispositivos de indicação terem escalas com divisões idênticas, ou do que o valor da maior divisão, no caso de os dispositivos terem escalas com valores de divisão diferentes.

Nas modalidades de auto-serviço, todavia, os valores da divisão do dispositivo de indicação do sistema de medição e o valor da divisão do dispositivo de auto-serviço devem ser iguais e os resultados das medições não devem diferir entre si.

5.2 — Não deve ser possível alterar a grandeza medida em condições normais de utilização, salvo se tal for facilmente perceptível;

5.3 — Nenhuma percentagem de ar ou gás não facilmente detectável no líquido deve produzir no erro uma variação superior a:

— 0,5 %, no caso de líquidos não potáveis e de líquidos com viscosidade não superior a 1 mPa.s; ou

— 1 %, no caso de líquidos potáveis e de líquidos com viscosidade superior a 1 mPa.s.

Todavia, a variação admissível nunca deve ser inferior a 1 % da *QMM*. Este valor aplica-se no caso de bolsas de ar ou gás;

5.4 — Instrumentos para venda directa:

5.4.1 — Os instrumentos de medição destinados à venda directa devem ser fornecidos com meios para repor a indicação a zero.

Não deve ser possível alterar a grandeza medida.

5.4.2 — A indicação da grandeza em que se baseia a transacção deve ser permanente até que todas as partes na transacção tenham aceite o resultado da medição.

5.4.3 — Os sistemas de medição para venda directa devem ser passíveis de interrupção.

5.4.4 — Nenhuma percentagem de ar ou gás no líquido deve produzir no erro uma variação superior aos valores especificados no n.º 5.3.

5.5 — Distribuidores de combustível:

5.5.1 — Os indicadores dos distribuidores de combustível não devem poder ser repostos a zero durante a medição.

5.5.2 — Não deve ser possível dar início a uma nova medição enquanto o indicador não for repostado a zero.

5.5.3 — Se o sistema de medição dispuser de um indicador de preço, a diferença entre o preço indicado e o preço calculado com base no preço unitário e na quantidade indicada não deve exceder o preço correspondente a  $E_{\min}$ . Esta diferença não tem, todavia, de ser menor que o mais baixo valor monetário.

6 — Cortes na alimentação eléctrica — os sistemas de medição devem possuir um dispositivo de alimentação eléctrica de emergência que salvguarde todas as funções de medição durante uma falha na alimentação principal, ou estar equipados com meios para salvguardar e indicar os valores presentes, a fim de permitir a conclusão da transacção em curso, e com meios para interromper o caudal no momento de uma eventual falha na alimentação eléctrica principal.

7 — Colocação em serviço:

QUADRO N.º 5

Classe de exactidão	Tipos de sistemas de medição
0,3 0,5	Sistemas de medição em oleodutos. Todos os sistemas de medição, salvo indicação em contrário no presente quadro, nomeadamente: Distribuidores de combustível (excepto gases liquefeitos); Sistemas de medição em camiões-cisternas para líquidos de baixa viscosidade (< 20 mPa.s); Sistemas de medição para (des)carga de navios, vagões-cisternas e camiões-cisternas; Sistemas de medição para leite; Sistemas de medição para abastecimento de combustível a aeronaves.
1,0	Sistemas de medição para gases liquefeitos sob pressão medidos a uma temperatura igual ou superior a $-10^{\circ}\text{C}$ . Sistemas de medição normalmente da classe 0,3 ou 0,5, mas utilizados para líquidos: Cuja temperatura seja inferior a $-10^{\circ}\text{C}$ ou superior a $50^{\circ}\text{C}$ ; Cuja viscosidade dinâmica seja superior a 1 000 mPa.s; Cujos caudal volumétrico máximo não exceda 20 l/h.
1,5	Sistemas de medição para dióxido de carbono liquefeito.
2,5	Sistemas de medição para gases liquefeitos sob pressão medidos a uma temperatura inferior a $-10^{\circ}\text{C}$ (excepto líquidos criogénicos). Sistemas de medição para líquidos criogénicos (temperatura inferior a $-153^{\circ}\text{C}$ ).

*Nota.* — O fabricante pode, contudo, especificar uma exactidão superior para certos tipos de sistemas de medição.

8 — Unidades de medida — a quantidade medida deve ser indicada em mililitros, centímetros cúbicos, litros, metros cúbicos, gramas, quilogramas ou toneladas.

#### Avaliação da conformidade

A avaliação da conformidade dos sistemas de medição pode ser efectuada, à escolha do fabricante, através dos seguintes procedimentos referidos no anexo III:

- B + D; ou
- B + F; ou
- G; ou
- H1.

#### IM 006 — Instrumentos de pesagem de funcionamento automático

Aos instrumentos de pesagem de funcionamento automático a seguir definidos, destinados a determinar a massa

de um corpo por recurso à acção da aceleração da gravidade sobre esse corpo, aplicam-se os requisitos pertinentes do anexo I, os requisitos específicos e os procedimentos de avaliação da conformidade do presente anexo respeitantes a esta categoria de instrumento.

#### Definições

«Instrumento de pesagem de funcionamento automático» — instrumento que determina a massa de um produto sem intervenção de um operador e que segue um programa predeterminado de processos automáticos característico do instrumento.

«Instrumento de pesagem separador de funcionamento automático» — instrumento de pesagem de funcionamento automático que determina a massa de cargas discretas previamente reunidas, por exemplo, pré-embalagens, ou de cargas individuais de material a granel.

«Separador ponderal de controlo» — separador que reparte artigos de massas diferentes em vários subconjuntos em função da diferença entre o valor da massa de cada artigo e um valor de referência nominal.

«Etiquetadora de pesos» — separadora/etiquetadora que etiqueta artigos individuais com o respectivo peso.

«Etiquetadora de pesos e preços» — separadora/etiquetadora que etiqueta artigos individuais com o peso e o preço respectivos.

«Doseadoras ponderais de funcionamento automático» — instrumento de pesagem de funcionamento automático que enche contentores com uma massa predeterminada e praticamente constante de um produto a granel.

«Totalizador descontínuo» — instrumento de pesagem de funcionamento automático que determina a massa de um produto a granel mediante a divisão do mesmo em cargas descontínuas. Os valores da massa das diversas cargas são determinados sequencialmente e adicionados. Cada carga é seguidamente devolvida ao conjunto.

«Totalizador contínuo» — instrumento de pesagem de funcionamento automático para a pesagem em contínuo de um produto apresentado a granel numa correia transportadora, sem subdivisão sistemática do produto e sem interrupção do movimento da correia transportadora.

«Ponte-báscula ferroviária» — instrumento de pesagem de funcionamento automático provido de um receptor de carga com carris, para a pesagem de veículos ferroviários.

#### Requisitos específicos

### CAPÍTULO I

#### Requisitos comuns a todos os instrumentos de pesagem de funcionamento automático

1 — Condições estipuladas de funcionamento — o fabricante deve especificar as condições estipuladas de funcionamento do instrumento do seguinte modo:

1.1 — Relativamente à mensuranda — o intervalo de medição do instrumento em termos de capacidade máxima e mínima;

1.2 — Relativamente às grandezas de influência da alimentação eléctrica:

Em caso de alimentação em corrente alternada:

— Tensão nominal de alimentação em corrente alternada ou os limites de tensão em corrente alternada;

Em caso de alimentação em corrente contínua:

— Tensão nominal e mínima em corrente contínua ou os limites de tensão em corrente contínua;

1.3 — Relativamente às grandezas de influência dos pontos de vista mecânico e climático — a gama de temperaturas mínima é de 30°C, salvo especificação em contrário nos capítulos seguintes do presente anexo:

— As classes de ambiente mecânico previstas na alínea *a*) do n.º 1.3.3 do anexo I não são aqui aplicáveis;

— Para os instrumentos sujeitos a esforços mecânicos especiais, por exemplo, os instrumentos instalados em veículos, o fabricante deve definir as condições de utilização do ponto de vista mecânico;

1.4 — Relativamente a outras grandezas de influência (se aplicável):

- Taxa(s) de funcionamento;
- Características do(s) produto(s) a pesar.

2 — Efeito admissível das perturbações — ambiente electromagnético.

O desempenho exigido e o valor crítico de variação são indicados nos capítulos correspondentes a cada tipo de instrumento.

3 — Adequação:

3.1 — Devem ser previstos meios para limitar os efeitos de inclinação, carregamento e ritmo de funcionamento, para que os valores dos erros máximos admissíveis não sejam excedidos durante o funcionamento normal.

3.2 — Devem ser previstas instalações adequadas de movimentação do material para que o instrumento possa respeitar os valores dos erros máximos admissíveis durante o funcionamento normal.

3.3 — Qualquer interface de controlo a utilizar pelo operador deve ser clara e eficaz.

3.4 — A integridade do indicador (se este existir) deve ser verificável pelo operador.

3.5 — Deve ser prevista uma capacidade de reposição a zero adequada para que o instrumento possa respeitar os valores dos erros máximos admissíveis durante o funcionamento normal.

3.6 — Qualquer resultado fora da gama de medição deve ser identificado como tal, quando for possível a impressão dos resultados.

#### Avaliação da conformidade

A avaliação da conformidade dos instrumentos de pesagem pode ser efectuada, à escolha do fabricante, através dos seguintes procedimentos referidos no anexo III:

Instrumentos mecânicos:

- B + D; ou
- B + E; ou
- B + F; ou
- D1; ou
- F1; ou
- G; ou
- H1;

Instrumentos electromecânicos:

- B + D; ou
- B + E; ou
- B + F; ou
- G; ou
- H1;

Instrumentos electrónicos ou que contenham *software*:

- B + D; ou
- B + F; ou
- G; ou
- H1.

### CAPÍTULO II

#### Instrumento de pesagem separador de funcionamento automático

1 — Classes de exactidão:

1.1 — Estes instrumentos dividem-se em categorias primárias designadas por X ou Y conforme especificado pelo fabricante.

1.2 — Estas categorias primárias subdividem-se em quatro classes de exactidão:

XI, XII, XIII & XIII; e  
Y (I), Y (II), Y (a) & Y (b);

que devem ser especificadas pelo fabricante.

2 — Instrumentos da categoria X:

2.1 — A categoria X aplica-se a instrumentos utilizados para pesar pré-embalagens fabricadas em conformidade com os requisitos da Directiva n.º 76/211/CEE, do Conselho, de 20 de Janeiro, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros respeitantes ao pré-acondicionamento em massa ou em volume de certos produtos em pré-embalagens, e da

Directiva n.º 2007/45/CE, do Conselho, de 5 de Setembro, relativa às quantidades nominais dos produtos pré-embalados.

2.2 — As classes de exactidão são complementadas por um factor ( $x$ ) que quantifica o desvio padrão máximo admissível, tal como especificado no n.º 4.2.

O fabricante deve especificar o factor ( $x$ ), devendo ( $x$ ) ser  $\leq 2$  e assumir a forma  $1 \times 10k$ ,  $2 \times 10k$  ou  $5 \times 10k$ , em que  $k$  é um número inteiro negativo ou zero.

3 — Instrumentos da categoria Y — a categoria Y aplica-se a todos os restantes separadores de funcionamento automático.

4 — Erros máximos admissíveis:

4.1 — Erro médio da categoria X/erro máximo admissível da categoria Y:

QUADRO N.º 1

Carga líquida ( $m$ ) expressa em número de divisões da escala de verificação ( $e$ )								Erro médio máximo admissível	Erro máximo admissível
XI	Y (I)	XII	Y (II)	XIII	Y (a)	XIII	Y (b)	X	Y
$0 < m \leq 50\ 000$		$0 < m \leq 5\ 000$		$0 < m \leq 500$		$0 < m \leq 50$		$\pm 0,5 e$	$\pm 1 e$
$50\ 000 < m \leq 200\ 000$		$5\ 000 < m \leq 20\ 000$		$500 < m \leq 2\ 000$		$50 < m \leq 200$		$\pm 1,0 e$	$\pm 1,5 e$
$200\ 000 < m$		$20\ 000 < m \leq 100\ 000$		$2\ 000 < m \leq 10\ 000$		$200 < m \leq 1\ 000$		$\pm 1,5 e$	$\pm 2 e$

4.2 — Desvio padrão — o valor máximo admissível para o desvio padrão num instrumento da classe X ( $x$ ) é o resultado da multiplicação do factor ( $x$ ) pelo valor do quadro seguinte:

QUADRO N.º 2

Carga líquida ( $m$ )	Desvio padrão máximo admissível para a classe X (1)
$m \leq 50\ g$	0,48 %
$50\ g < m \leq 100\ g$	0,24 %
$100\ g < m \leq 200\ g$	0,24 %
$200\ g < m \leq 300\ g$	0,48 %
$300\ g < m \leq 500\ g$	0,16 %
$500\ g < m \leq 1\ 000\ g$	0,8 %
$1\ 000\ g < m \leq 10\ 000\ g$	0,08 %
$10\ 000\ g < m \leq 15\ 000\ g$	8 %
$15\ 000\ g < m$	0,053 %

Para as classes XI e XII, ( $x$ ) deve ser inferior a 1.

Para a classe XIII, ( $x$ ) não deve ser superior a 1.

Para a classe XIII, ( $x$ ) deve ser superior a 1.

4.3 — Valor da divisão de verificação — instrumentos com divisão única:

QUADRO N.º 3

Classes de exactidão	Divisão de verificação	Número de divisões de verificação $n = \text{Max}/e$	
		Mínimo	Máximo
XI	Y (I)	$0,001\ g \leq e$	50 000
XII	Y (II)	$0,001\ g \leq e \leq 0,05\ g$	100
		$0,1\ g \leq e$	5 000

Classes de exactidão	Divisão de verificação	Número de divisões de verificação $n = \text{Max}/e$	
		Mínimo	Máximo
XIII	Y (a)	$0,1\ g \leq e \leq 2\ g$	100
		$5\ g \leq e$	500
XIII	Y (b)	$5\ g \leq e$	1 000

4.4 — Valor da divisão de verificação — instrumentos com divisão múltipla:

QUADRO N.º 4

Classes de exactidão	Divisão de verificação	Número de divisões de verificação $n = \text{Max}/e$	
		Valor mínimo (1) $n = \text{Max}/e_{(i+1)}$	Valor máximo $n = \text{Max}/e_i$
XI	Y (I)	$0,001\ g \leq e_i$	50 000
XII	Y (II)	$0,001\ g \leq e_i \leq 0,05\ g$	5 000
		$0,1\ g \leq e_i$	5 000
XIII	Y (a)	$0,1\ g \leq e_i$	500
XIII	Y (b)	$5\ g \leq e_i$	50

(1) Para  $i = r$ , aplica-se à coluna correspondente do quadro n.º 3, substituindo  $e$  por  $e_r$ .

em que:

$i = 1, 2, \dots, r$ ;

$i$  = intervalo de pesagem parcial;

$r$  = número total de intervalos parciais.

5 — Intervalo de medição — ao especificar a gama de medição dos instrumentos da classe Y, o fabricante deve ter em conta que a capacidade mínima não deve ser inferior a:

- Classe Y (I) — 100 e;
- Classe Y (II) — 20 e, para  $0,001 \text{ g} \leq e \leq 0,05 \text{ g}$ , e 50 e para  $0,1 \text{ g} \leq e$ ;
- Classe Y (a) — 20 e;
- Classe Y (b) — 10 e;

Balanças utilizadas para triagem, por exemplo, balanças postais e balanças para lixo — 5 e.

6 — Regulação dinâmica:

6.1 — O dispositivo de regulação dinâmica deve funcionar numa gama de cargas especificada pelo fabricante.

6.2 — Uma vez instalado, o dispositivo de regulação dinâmica para compensar os efeitos dinâmicos da carga em movimento deve ser impedido de funcionar fora da gama de cargas especificada e deve poder ser protegido.

7 — Desempenho sob o efeito de factores de influência e de perturbações electromagnéticas:

7.1 — Os valores dos erros máximos admissíveis devidos a factores de influência são os seguintes:

7.1.1 — Para os instrumentos da categoria X:

a) Para o funcionamento automático, conforme especificado nos quadros n.ºs 1 e 2;

b) Para a pesagem estática em funcionamento não automático, conforme especificado no quadro n.º 1;

7.1.2 — Para os instrumentos da categoria Y:

— Para cada carga, em funcionamento automático, conforme especificado no quadro n.º 1;

— Para a pesagem estática em funcionamento não automático, conforme especificado no quadro n.º 1 para a categoria X.

7.2 — O valor crítico de variação devido a uma perturbação é igual ao valor de uma divisão de verificação.

7.3 — Gama de temperaturas:

- Para as classes XI e Y (I), a gama mínima é de 5°C;
- Para as classes XII e Y (II), a gama mínima é de 15°C.

### CAPÍTULO III

#### Doseadoras ponderais de funcionamento automático

1 — Classes de exactidão:

1.1 — O fabricante deve especificar a classe de exactidão de referência Ref. (x) e bem assim a(s) classe(s) de exactidão funcional X (x).

1.2 — Para cada tipo de instrumento é designada uma classe de exactidão de referência, Ref. (x), correspondente à máxima exactidão possível para os instrumentos desse tipo. Após a instalação, são atribuídas a cada instrumento uma ou mais classes de exactidão funcional, X (x), tendo em conta os produtos concretos a pesar.

O factor (x) de designação da classe deve ser  $\leq 2$  e assumir a forma  $1 \times 10^k$ ,  $2 \times 10^k$  ou  $5 \times 10^k$ , em que k é um número inteiro negativo ou zero.

1.3 — A classe de exactidão de referência, Ref. (x), é aplicável a pesagens estáticas.

1.4 — Para a classe de exactidão funcional X (x), X é um regime que associa exactidão e peso das cargas e (x) é um multiplicador para os limites de erro especificados para a classe X (1) no n.º 2.2.

2 — Erros máximos admissíveis:

2.1 — Erro na pesagem estática:

2.1.1 — Para cargas estáticas em condições estipuladas de funcionamento, o valor do erro máximo admissível para a classe de exactidão de referência, Ref. (x), deve ser igual a 0,312 do desvio máximo admissível de cada enchimento em relação à média, conforme especificado no quadro n.º 5, multiplicado pelo factor de designação da classe (x).

2.1.2 — Para instrumentos em que o enchimento pode ser constituído por mais de uma carga (e. g. balanças combinadas cumulativas ou selectivas), o valor do erro máximo admissível para cargas estáticas deve ser igual ao previsto para o enchimento, conforme especificado no n.º 2.2 (i. e., não igual à soma do desvio máximo admissível para cada uma das cargas).

2.2 — Desvio em relação ao enchimento médio:

QUADRO N.º 5

Valor m da massa dos enchimentos (g)	Desvio máximo admissível de cada enchimento em relação à média para a classe X (1)
$m \leq 50$	7,2 %
$50 < m \leq 100$	3,6 g
$100 < m \leq 200$	3,6 %
$200 < m \leq 300$	7,2 g
$300 < m \leq 500$	2,4 %
$500 < m \leq 1\ 000$	12 g
$1\ 000 < m \leq 10\ 000$	1,2 %
$10\ 000 < m \leq 15\ 000$	120 g
$15\ 000 < m$	0,8 %

Nota. — O desvio calculado de cada enchimento em relação à média pode ser ajustado a fim de ter em conta o efeito do tamanho das partículas do material.

2.3 — Erro em relação a um valor preestabelecido (erro de regulação) — nos instrumentos que permitem preestabelecer um valor da massa de enchimento, a diferença máxima entre o valor preestabelecido e a massa média dos enchimentos não deve exceder 0,312 do desvio máximo admissível de cada enchimento em relação à média, conforme especificado no quadro n.º 5.

3 — Desempenho sob o efeito de factores de influência e de perturbações electromagnéticas:

3.1 — O valor do erro máximo admissível devido a factores de influência deve ser o especificado no n.º 2.1.

3.2 — O valor crítico de variação devido a uma perturbação é uma variação na indicação do peso estático igual ao valor do erro máximo admissível especificado no n.º 2.1 calculado para o enchimento nominal mínimo, ou a uma variação que causaria efeito equivalente no enchimento tratando-se de instrumentos nos quais o enchimento consista em cargas múltiplas. O valor crítico de variação calculado deve ser arredondado por excesso até ao valor de indicação (d) mais próximo.

3.3 — O fabricante deve especificar o valor do enchimento nominal mínimo.

## CAPÍTULO IV

**Totalizadores descontínuos**

1 — Classes de exactidão — estes instrumentos dividem-se nas quatro classes de exactidão seguintes: 0,2, 0,5, 1 e 2.

2 — Erro máximo admissível:

QUADRO N.º 6

Classe de exactidão	Erro máximo admissível para o valor da carga totalizada
0,2	$\pm 0,10 \%$
0,5	$\pm 0,25 \%$
1	$\pm 0,50 \%$
2	$\pm 1 \%$

3 — Divisão de totalização — o valor da divisão de totalização  $d_t$  deve ter os seguintes limites:

—  $0,01 \% \max \leq d_t \leq 0,2 \% \max$ .

4 — Carga mínima totalizada ( $\sum_{\min}$ ) — a carga mínima totalizada ( $\sum_{\min}$ ) não deve ser inferior à carga para a qual o valor do erro máximo admissível é igual ao valor da divisão de totalização ( $d_t$ ) nem inferior à carga mínima especificada pelo fabricante.

5 — Reposição a zero — os instrumentos que não deduzem a tara após cada descarga devem ser providos de um dispositivo de reposição a zero. O funcionamento automático deste dispositivo deve ser bloqueado se a indicação de zero variar de:

—  $1 d_t$  em instrumentos com um dispositivo automático de reposição a zero;

—  $0,5 d_t$  em instrumentos com um dispositivo de reposição a zero semiautomático ou não automático.

6 — Interface com o operador — os ajustes efectuados pelo operador e a função de reposição a zero devem ser bloqueados durante o funcionamento automático.

7 — Impressão — em instrumentos equipados com um dispositivo de impressão, a reposição do total a zero deve ser bloqueada até à impressão desse total. A impressão do total é obrigatória em caso de interrupção do funcionamento automático.

8 — Desempenho sob o efeito de factores de influência e de perturbações electromagnéticas:

8.1 — Os valores dos erros máximos admissíveis devidos a factores de influência são os especificados no quadro seguinte:

QUADRO N.º 7

Carga ( $m$ ) em divisões de totalização ( $d_t$ )	Erros máximos admissíveis
$0 < m \leq 500$	$\pm 0,5 d_t$
$500 < m \leq 2\,000$	$\pm 1 d_t$
$2\,000 < m \leq 10\,000$	$\pm 1,5 d_t$

8.2 — O valor crítico de variação devido a uma perturbação é igual ao valor de uma divisão de totalização para qualquer massa indicada ou total memorizado.

## CAPÍTULO V

**Totalizadores contínuos**

1 — Classes de exactidão — estes instrumentos dividem-se nas três classes de exactidão seguintes: 0,5, 1 e 2.

2 — Intervalo de medição:

2.1 — O fabricante deve especificar o intervalo de medição, a razão entre a carga líquida mínima na unidade de pesagem e a capacidade máxima e a carga totalizada mínima.

2.2 — A carga totalizada mínima  $\sum_{\min}$  não deve ser inferior a:

—  $800 d$  para a classe 0,5;

—  $400 d$  para a classe 1;

—  $200 d$  para a classe 2;

sendo  $d$  o valor de uma divisão da escala de totalização do dispositivo de totalização geral.

3 — Erros máximos admissíveis:

QUADRO N.º 8

Classe de exactidão	Valor do erro máximo admissível para a carga totalizada
0,5	$\pm 0,25 \%$
1	$\pm 0,5 \%$
2	$\pm 1 \%$

4 — Velocidade da correia transportadora — a velocidade da correia transportadora deve ser especificada pelo fabricante. Para instrumentos com velocidade fixa e instrumentos com um mecanismo de controlo manual da velocidade da correia transportadora, a velocidade não deve variar para além de 5 % do valor nominal.

A velocidade do produto não deve ser diferente da velocidade da correia transportadora.

5 — Totalizador geral — o totalizador geral não deve poder ser reposto a zero.

6 — Desempenho sob o efeito de factores de influência e de perturbações electromagnéticas:

6.1 — O valor do erro máximo admissível devido a factores de influência, para uma carga não inferior ao  $\sum_{\min}$ , deve ser igual a 0,7 vezes o valor adequado especificado no quadro n.º 8, arredondado para o valor da mais próxima divisão de totalização ( $d$ ).

6.2 — O valor crítico de variação devido a uma perturbação deve ser igual a 0,7 vezes o valor adequado especificado no quadro n.º 8, para uma carga igual a  $\sum_{\min}$ , para a classe do instrumento, arredondado por excesso para o valor da divisão ( $d$ ) seguinte de totalização.

## CAPÍTULO VI

**Pontes-básculas ferroviárias de funcionamento automático**

1 — Classes de exactidão — estes instrumentos dividem-se nas quatro classes de exactidão seguintes: 0,2, 0,5, 1 e 2.

2 — Erros máximos admissíveis:

2.1 — Os valores do erro máximo admissível para a pesagem em movimento de um vagão simples ou de uma

composição ferroviária são os apresentados no quadro seguinte:

QUADRO N.º 9

Classe de exactidão	Erro máximo admissível
0,2	$\pm 0,1 \%$
0,5	$\pm 0,25 \%$
1	$\pm 0,5 \%$
2	$\pm 1 \%$

2.2 — O valor do erro máximo admissível para o peso de vagões atrelados ou não atrelados pesados em movimento deve ser igual ao maior dos valores seguintes:

— O valor calculado de acordo com o quadro n.º 9, arredondado para o valor da divisão mais próxima;

— O valor calculado de acordo com o quadro n.º 9, arredondado para o valor da divisão mais próxima para um peso igual a 35 % do peso máximo do vagão (tal como indicado nas marcações descritivas);

— O valor de uma divisão ( $d$ ).

2.3 — O valor do erro máximo admissível para o peso de composições ferroviárias pesadas em movimento deve ser igual ao maior dos valores seguintes:

— O valor calculado de acordo com o quadro n.º 9, arredondado para o valor da divisão mais próxima;

— O valor calculado de acordo com o quadro n.º 9, para o peso de um vagão simples igual a 35 % do peso máximo do vagão (tal como indicado nas marcações descritivas) multiplicado pelo número de vagões de referência (não superior a 10) da composição ferroviária e arredondado para o valor da divisão mais próxima;

— O valor de uma divisão ( $d$ ) para cada vagão da composição ferroviária, mas não superior a 10  $d$ .

2.4 — Na pesagem de vagões atrelados, 10 %, no máximo, dos resultados da pesagem, obtidos com uma ou mais passagens da composição, pode apresentar um erro superior ao erro máximo admissível indicado no n.º 2.2, mas sem exceder o dobro desse valor.

3 — Valor da divisão ( $d$ ) — a relação entre a classe de exactidão e o valor da divisão é a especificada no quadro seguinte:

QUADRO N.º 10

Classe de exactidão	Valor da divisão ( $d$ )
0,2	$d \leq 50$ kg
0,5	$d \leq 100$ kg
1	$d \leq 200$ kg
2	$d \leq 500$ kg

4 — Gama de medição:

4.1 — A capacidade mínima não deve ser inferior a 1000 kg, nem superior ao valor do resultado do quociente do peso mínimo de um vagão pelo número de pesagens parciais.

4.2 — O peso mínimo do vagão não deve ser inferior a 50  $d$ .

5 — Desempenho sob o efeito de factores de influência e de perturbações electromagnéticas:

5.1 — O valor do erro máximo admissível devido a um factor de influência é o especificado no quadro seguinte:

QUADRO N.º 11

Carga ( $m$ ) em número de divisões de verificação ( $d$ )	Erro máximo admissível
$0 < m \leq 500$	$\pm 0,5 d$
$500 < m \leq 2\,000$	$\pm 1 d$
$2\,000 < m \leq 10\,000$	$\pm 1,5 d$

5.2 — O valor crítico de variação devido a uma perturbação é igual ao valor da divisão.

### IM 007 — Taxímetros

Aos taxímetros aplicam-se os requisitos pertinentes do anexo I, os requisitos específicos e os procedimentos de avaliação da conformidade do presente anexo respeitantes a esta categoria de instrumento.

#### Definições

«Taxímetro» — um dispositivo que, em conjunto com um gerador de sinais, constitui um instrumento de medição.

O dispositivo mede o tempo transcorrido e calcula a distância com base num sinal emitido pelo gerador de sinais, calculando ainda e afixando a importância a pagar pela corrida com base na distância calculada e ou na medição da duração do trajecto.

«Importância a pagar» — montante total a pagar pela corrida com base numa bandeirada fixa e ou na distância e ou duração da corrida. A importância a pagar não inclui qualquer suplemento cobrado por serviços extraordinários.

«Velocidade de comutação» — valor da velocidade obtida por divisão do valor da tarifa por tempo pelo valor da tarifa por distância.

«Modo de cálculo normal S (aplicação simples da tarifa)» — cálculo da importância a pagar com base na aplicação da tarifa por tempo abaixo da velocidade de comutação e na aplicação da tarifa por distância acima da velocidade de comutação.

«Modo de cálculo normal D (aplicação dupla da tarifa)» — cálculo da importância a pagar com base na aplicação simultânea da tarifa por tempo e da tarifa por distância em toda a corrida.

«Posição de funcionamento» — são os diferentes modos em que um taxímetro efectua as diferentes partes do seu funcionamento. As posições de funcionamento distinguem-se pelas seguintes indicações:

«Livre» — posição em que a função de cálculo da importância a pagar está desactivada;

«Em serviço» — posição em que o cálculo da importância a pagar se realiza com base numa possível bandeirada inicial e numa tarifa por distância percorrida e ou duração da corrida;

«Em espera» — posição em que é indicada a importância a pagar pela corrida e em que está desactivada pelo menos a função de cálculo da importância com base no tempo.

## Requisitos relativos ao projecto

1 — O taxímetro deve ser concebido para calcular a distância percorrida e medir a duração da corrida.

2 — O taxímetro deve ser projectado para calcular e indicar a importância a pagar, progredindo por fracções correspondentes à resolução fixada pelo Estado membro, na posição de funcionamento «Em serviço» o taxímetro deve também ser projectado para indicar a importância final a pagar pela corrida na posição de funcionamento «Em espera».

3 — O taxímetro deve poder aplicar os modos de cálculo normais S e D. Deve ser possível escolher entre estes os modos de cálculo por meio de um dispositivo com protecção.

4 — O taxímetro deve poder fornecer os seguintes dados através de uma interface adequadamente protegida:

— Posição de funcionamento: «Livre», «Em serviço», «Em espera»;

— Dados fornecidos pelo totalizador de acordo com o n.º 15.1;

— Informações gerais: constante do gerador de sinais de distância, data da protecção, identificação do táxi, tempo real, identificação da tarifa;

— Informação sobre a importância a pagar pela corrida: total a pagar, preço da corrida, suplementos, data, hora de início da corrida, hora do final da corrida, distância percorrida;

— Informação sobre tarifas: parâmetros da(s) tarifa(s).

Sempre que existam dispositivos ligados à(s) interface(s) dos taxímetros, exigidos pela legislação nacional aplicável ao transporte de táxi, deve ser possível, por meio de um dispositivo com protecção, bloquear automaticamente o funcionamento do taxímetro se o dispositivo exigido não estiver instalado ou não estiver a funcionar correctamente.

5 — Se tal for pertinente, deve ser possível ajustar o taxímetro à constante do gerador de sinais de distância a que aquele se encontra ligado, com protecção do ajuste.

6 — Condições estipuladas de funcionamento

6.1 — A classe de ambiente mecânico aplicável é a M3.

6.2 — O fabricante deve especificar as condições estipuladas de funcionamento aplicáveis ao instrumento, designadamente:

— Uma gama mínima de temperaturas de 80°C para o ambiente climático;

— Os limites da alimentação em corrente contínua para que o instrumento foi projectado.

7 — São os seguintes os valores dos erros máximos admissíveis, com exclusão dos erros devidos à aplicação do taxímetro num veículo:

— Para o tempo transcorrido:  $\pm 0,1\%$  (valor mínimo do erro máximo admissível: 0,2 s);

— Para a distância percorrida:  $\pm 0,2\%$  (valor mínimo do erro máximo admissível: 4 m);

— Para o cálculo da importância a pagar:  $\pm 0,1\%$  (mínimo, incluindo arredondamento, correspondente ao dígito menos significativo da indicação da importância a pagar).

## Efeito admissível das perturbações

8 — Imunidade electromagnética:

8.1 — A classe de ambiente electromagnético aplicável é a E3.

8.2 — Os valores dos erros máximos admissíveis indicados no n.º 7 devem também ser respeitados na presença de qualquer perturbação electromagnética.

## Falha na alimentação eléctrica

9 — Se a tensão de alimentação diminuir para um valor abaixo do limite inferior de funcionamento especificado pelo fabricante, o taxímetro deve:

— Continuar a funcionar correctamente ou retomar o seu correcto funcionamento sem perda dos dados disponíveis antes da quebra de tensão se esta for temporária, ou seja, devida ao rearranque do motor;

— Anular a medição existente e regressar à posição «Livre» se a quebra de tensão for mais prolongada.

## Outros requisitos

10 — As condições de compatibilidade entre o taxímetro e o gerador de sinais de distância devem ser especificadas pelo fabricante do taxímetro.

11 — Se existir uma taxa suplementar por um serviço extra, introduzida manualmente pelo condutor, deve ser excluída da importância a pagar indicada. Nesse caso, todavia, o taxímetro pode indicar temporariamente o valor da importância incluindo a taxa suplementar.

12 — Se a importância a pagar for calculada segundo o modo de cálculo D, o taxímetro pode ter um modo adicional de indicação do preço no qual somente a distância total e a duração da corrida sejam exibidas em tempo real.

13 — Todos os valores mostrados ao passageiro devem ser devidamente identificados. Esses valores, bem como a respectiva identificação, devem ser claramente legíveis à luz do dia e em condições nocturnas.

14 — Segurança:

14.1 — Se o taxímetro tiver possibilidades de fixação de opções ou de dados que afectem a importância a pagar ou as medidas a tomar contra a utilização fraudulenta, deve ser possível proteger as opções e os dados introduzidos.

14.2 — As possibilidades de segurança disponíveis no taxímetro devem ser tais que seja possível proteger separadamente os diferentes parâmetros.

14.3 — O disposto no n.º 8.3 do anexo I aplica-se igualmente às tarifas.

15 — Protecção de dados:

15.1 — O taxímetro deve ser equipado com totalizadores não susceptíveis de reposição a zero para todos os seguintes valores:

— Distância total percorrida pelo veículo;

— Distância total percorrida quando ocupado;

— Número total de corridas;

— Montante total das importâncias cobradas como suplementos;

— Montante total das importâncias cobradas pelas corridas.

Os valores totalizados devem incluir os valores salvaguardados nos termos do n.º 9 em condições de falta de energia eléctrica.

15.2 — Caso seja desligado da fonte de alimentação eléctrica, o taxímetro deve permitir conservar os valores totalizados por um período de um ano, de forma a poderem ser transferidos para outro suporte.

15.3 — Devem ser tomadas medidas adequadas para impedir que a indicação dos valores totalizados possa ser utilizada para induzir em erro os passageiros.



16 — É permitida a mudança automática de tarifas em função:

- Da distância da corrida;
- Da duração da corrida;
- Da hora do dia;
- Da data;
- Do dia da semana.

17 — Se as propriedades do veículo forem importantes para a correcção do taxímetro, este deve fornecer os meios para proteger a ligação do taxímetro ao veículo em que está instalado.

18 — Para efeitos de ensaio após a instalação, o taxímetro deve ser equipado com a possibilidade de ensaiar separadamente a exactidão da medição do tempo e da distância e a exactidão do cálculo.

19 — O taxímetro e as respectivas instruções de instalação especificadas pelo fabricante devem ser tais que, se instalado segundo essas instruções, as alterações fraudulentas do sinal de medida que representa a distância percorrida fiquem suficientemente excluídas.

20 — O requisito essencial de carácter geral que diz respeito à utilização fraudulenta deve ser cumprido de tal modo que fiquem defendidos os interesses do consumidor, do condutor, do empregador e das autoridades fiscais.

21 — O taxímetro deve ser concebido de forma a poder respeitar sem ajuste os requisitos em matéria de valores dos erros máximos admissíveis durante um período de um ano de utilização normal.

22 — O taxímetro deve estar equipado com um relógio de tempo real, em que são registadas a hora do dia e a data, podendo ser um ou ambos os elementos utilizados para a mudança automática de tarifas. São os seguintes os requisitos para o relógio de tempo real:

- O registo do tempo deve ter uma exactidão de 0,02 %;
- A possibilidade de correcção do relógio não deve ser superior a dois minutos por semana;
- A correcção da hora de Verão e de Inverno deve ser efectuada automaticamente;
- Deve ser impedida a correcção, manual ou automática, durante a corrida.

23 — Os valores da distância percorrida e do tempo transcorrido, indicados ou impressos em conformidade com o presente decreto-lei, devem ser expressos nas seguintes unidades:

- Distância percorrida: quilómetros;
- Tempo transcorrido: segundos, minutos ou horas, conforme for conveniente, tendo presente a resolução necessária e a necessidade de impedir mal-entendidos.

#### Avaliação da conformidade

A avaliação da conformidade dos taxímetros pode ser efectuada, à escolha do fabricante, através dos seguintes procedimentos referidos no anexo III:

- B + D; ou
- B + F; ou
- H1.

#### IM 008 — Medidas materializadas

Às medidas materializadas de comprimento e aos recipientes para a comercialização de bebidas a seguir defi-

nidos aplicam-se os requisitos pertinentes do anexo I, os requisitos específicos e os procedimentos de avaliação da conformidade do presente anexo respeitantes a esta categoria de instrumento. Não obstante, pode-se considerar que o requisito de fornecimento de uma cópia das declarações de conformidade se aplica a um lote ou remessa e não a cada instrumento.

## CAPÍTULO I

### Medidas materializadas de comprimento

#### Definições

«Medida materializada de comprimento» — instrumento que contém referências marcadas cujas distâncias são indicadas em unidades de comprimento legais.

#### Requisitos específicos

1 — Condições de referência:

1.1 — Para fitas métricas e sondas de comprimento igual ou superior a 5 m, os valores dos erros máximos admissíveis devem ser satisfeitos quando se lhes aplica uma força de tracção igual a 50 N ou outra força especificada pelo fabricante e correspondente marcação na fita ou sonda. No caso de instrumentos rígidos ou semi-rígidos não é necessária força de tracção.

1.2 — A temperatura de referência é de 20°C, salvo especificação do fabricante em contrário e concomitante marcação no instrumento.

2 — O valor do erro máximo admissível, positivo ou negativo, em milímetros, entre duas marcações não consecutivas da escala, é igual a  $(a + bL)$ , em que:

- $L$  é o valor do comprimento, arredondado por excesso ao metro inteiro seguinte; e
- $a$  e  $b$  são dados pelo quadro n.º 1.

Se um intervalo terminal for limitado por uma superfície, o valor do erro máximo admissível para qualquer distância que se inicie nesse ponto é acrescido do valor  $c$  dado pelo quadro n.º 1.

QUADRO N.º 1

Classe de exactidão	$a$ (milímetros)	$b$	$c$ (milímetros)
I .....	0,1	0,1	0,1
II .....	0,3	0,2	0,2
III .....	0,6	0,4	0,3
D — classe especial para sondas de medição <sup>(1)</sup> até 30 m, inclusive <sup>(2)</sup>	1,5	0	0
S — classe especial para fitas métricas para determinar perímetros:			
Por cada 30 m de comprimento, sempre que a fita assente numa superfície horizontal. ....	1,5	0	0

<sup>(1)</sup> Aplica-se às combinações sonda/peso.

<sup>(2)</sup> Se o comprimento nominal da fita exceder 30 m, é permitido um erro máximo admissível adicional de 0,75 mm por cada 30 m de comprimento da fita.

As sondas de medição podem também ser das classes de exactidão I ou II. Neste caso, para qualquer comprimento entre duas marcações da escala, uma das quais aposta no lastro e a outra na sonda, o valor do erro máximo admissível é igual a  $\pm 0,6$  mm sempre que a aplicação da fórmula dê um valor inferior a 0,6 mm. O valor do erro máximo

admissível para o comprimento entre duas marcações consecutivas da escala e a diferença máxima admissível entre dois intervalos consecutivos são dados pelo quadro n.º 2.

QUADRO N.º 2

Comprimento <i>i</i> do intervalo	Valor do erro máximo admissível ou diferença em milímetros conforme a classe de exactidão		
	I	II	III
$i \leq 1$ mm . . . . .	0,1	0,2	0,3
$1 \text{ mm} < i \leq 1$ cm . . . . .	0,2	0,4	0,6

Nos metros articulados, a junção deve ser feita de modo a não provocar erros, para além dos supramencionados, superiores a 0,3 mm para a classe II e a 0,5 mm para a classe III.

### 3 — Materiais:

3.1 — Os materiais utilizados nas medidas devem ser concebidos por forma que as variações de comprimento resultantes das variações de temperatura até  $\pm 8^\circ\text{C}$  em torno da temperatura de referência não excedam o valor do erro máximo admissível. Isto não se aplica às medidas das classes S e D, caso o fabricante entenda que devem ser aplicadas correcções de dilatação térmica aos valores observados, sempre que necessário.

3.2 — As medidas fabricadas com material cujas dimensões sejam susceptíveis de se alterar materialmente, quando sujeitas a uma grande variação de humidade relativa, apenas podem ser incluídas nas classes II ou III.

4 — Marcações — o valor nominal deve ser marcado na medida. As escalas milimétricas devem ser numeradas de centímetro a centímetro e nas medidas com um intervalo de escala superior a 2 cm todas as referências devem ser numeradas.

### Avaliação da conformidade

A avaliação da conformidade das medidas de comprimento pode ser efectuada, à escolha do fabricante, através dos seguintes procedimentos referidos no anexo III:

- B + D; ou
- D1; ou
- F1; ou
- G; ou
- H.

## CAPÍTULO II

### Recipientes para a comercialização de bebidas

#### Definições

«Recipientes para a comercialização de bebidas» — recipiente (tal como um copo, uma caneca ou um cálice) concebido para determinar um volume especificado de líquido (que não seja um produto farmacêutico) vendido para consumo imediato.

«Recipiente com referência linear» — recipiente para a comercialização de bebidas com uma referência que indica a capacidade nominal.

«Recipiente raso» — recipiente para a comercialização de bebidas em que o volume interior é igual à capacidade nominal.

«Recipiente de transferência» — recipiente para a comercialização de bebidas do qual o líquido deve ser decantado antes de consumido.

«Capacidade» — volume interno (no caso dos recipientes rasos) ou volume interno até à referência de enchimento (no caso dos recipientes com referência linear).

#### Requisitos específicos

##### 1 — Condições de referência:

1.1 — Temperatura — a temperatura de referência para a medição do valor da capacidade é igual a  $20^\circ\text{C}$ .

1.2 — Posição para indicação correcta — colocado livremente numa superfície nivelada plana.

##### 2 — Valores dos erros máximos admissíveis:

Valor da capacidade	Recipientes com referência linear	Recipientes rasos
Recipientes de transferência:		
< 100 ml . . . . .	$\pm 2$ ml	– 0 + 4 ml
$\geq 100$ ml . . . . .	$\pm 3$ %	– 0 + 6 %
Medidas para servir:		
< 200 ml . . . . .	$\pm 5$ %	– 0 + 10 %
$\geq 200$ ml . . . . .	$\pm 5\text{ml} + 2,5$ %	– 0 + 10 ml + 5 %

3 — Materiais — os recipientes para a comercialização de bebidas devem ser fabricados com materiais suficientemente rígidos e dimensionalmente estáveis para que não seja ultrapassado o valor do erro máximo admissível da capacidade.

##### 4 — Forma:

4.1 — Os recipientes de transferência devem ser concebidos de modo que uma alteração do conteúdo igual ao valor do erro máximo admissível provoque uma variação de pelo menos 2 mm em relação ao bordo (no caso dos recipientes rasos) ou em relação ao nível da referência de enchimento (no caso dos recipientes com referência linear).

4.2 — Os recipientes de transferência devem ser concebidos de modo a evitar qualquer obstáculo ao transvasamento completo do líquido a medir.

##### 5 — Marcação:

5.1 — O valor da capacidade nominal deve ser clara e indelevelmente marcado no recipiente.

5.2 — Os recipientes podem ser marcados com um máximo de três capacidades claramente distinguíveis, sem possibilidade de confusão de umas com as outras.

5.3 — As referências de capacidade devem ser suficientemente claras e duradouras para garantir que o valor dos erros máximos admissíveis não seja excedido durante a utilização.

#### Avaliação da conformidade

A avaliação da conformidade dos recipientes para a comercialização de bebidas pode ser efectuada, à escolha do fabricante, através dos seguintes procedimentos referidos no anexo III:

- A1; ou
- B + D; ou
- B + E; ou
- D1; ou

- E1; ou
- F1; ou
- H.

**IM 009 — Instrumentos de medições dimensionais**

Aos instrumentos de medição de dimensões dos tipos definidos, aplicam-se os requisitos pertinentes do anexo I, os requisitos específicos e os procedimentos de avaliação da conformidade do presente anexo respeitantes a estas categorias de instrumento.

**Definições**

«Instrumento de medição de comprimento» — instrumento utilizado para a determinação do comprimento de materiais do tipo corda (por exemplo, têxteis, fitas ou cabos), durante o movimento de avanço do produto a medir.

«Instrumento de medição de áreas» — instrumento utilizado para a determinação da área de objectos com uma forma irregular (por exemplo, couro).

«Instrumento de medição multidimensional» — instrumento utilizado para a determinação do comprimento das arestas (comprimento, largura, altura) do menor paralelepípedo rectangular capaz de conter um produto.

**CAPÍTULO I****Requisitos comuns a todos os instrumentos de medições dimensionais****Imunidade electromagnética**

1 — O efeito de uma perturbação electromagnética num instrumento de medições dimensionais deve ser tal que:

- A variação no resultado da medição não exceda o valor crítico de variação definido no n.º 2.3; ou
- Seja impossível executar qualquer medição; ou
- Haja variações momentâneas no resultado da medição que inviabilizem a interpretação, memorização ou transmissão deste como resultado de medição; ou
- Haja variações no resultado da medição suficientemente importantes para serem notadas por todos os interessados nesse resultado.

2 — O valor crítico de variação é igual ao valor da divisão da escala.

**Avaliação da conformidade**

A avaliação da conformidade dos instrumentos de medida de dimensões pode ser efectuada, à escolha do fabricante, através dos seguintes procedimentos referidos no anexo III:

**Instrumentos mecânicos e electromecânicos:**

- B + D; ou
- B + E; ou
- B + F; ou
- D1; ou
- E1; ou
- F1; ou
- G; ou
- H; ou
- H1;

Instrumentos electrónicos ou que contenham *software*:

- B + D; ou
- B + F; ou
- G; ou
- H1.

**CAPÍTULO II****Instrumentos de medição de comprimentos****Características do produto a medir**

1 — Os têxteis são caracterizados pelo factor característico  $K$ , o qual entra em conta com o estiramento e com o peso por unidade de superfície do produto a medir e é definido pela seguinte fórmula:

$$K = \varepsilon \cdot (G_A + 2,2 \text{ N/m}^2)$$

em que:

- $\varepsilon$  — é o alongamento relativo de uma amostra de tecido com 1 m de largura, a uma força de tracção igual a 10 N;
- $G_A$  — é o peso por unidade de superfície da amostra de tecido, em newton por metro quadrado.

2 — Condições estipuladas de funcionamento:

2.1 — Gama — dimensões e factor  $K$ , consoante aplicável, dentro dos limites especificados pelo fabricante para o instrumento em questão. Os valores das gamas do factor  $K$  são os indicados no quadro seguinte:

QUADRO N.º 1

Grupo	Gama de $K$	Produto
I	$0 < K < 2 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2$	Estiramento baixo.
II	$2 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2 < K < 8 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2$	Estiramento médio.
III	$8 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2 < K < 24 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2$	Estiramento elevado.
IV	$24 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2 < K$	Estiramento muito elevado.

2.2 — Se o objecto medido não for transportado pelo instrumento de medição, a sua velocidade deve situar-se dentro dos limites especificados pelo fabricante.

2.3 — Se o resultado da medição depender da espessura, das condições de superfície e do tipo de apresentação (por exemplo, em rolo ou em pilha), as limitações correspondentes devem ser especificadas pelo fabricante.

3 — Erros máximos admissíveis:

QUADRO N.º 2

Classe de exactidão	Valores dos erros máximos admissíveis
I	0,125 %, mas não inferior a 0,005 $L_m$ .
II	0,25 %, mas não inferior a 0,01 $L_m$ .
III	0,5 %, mas não inferior a 0,02 $L_m$ .

em que:

$L_m$  — é o comprimento mínimo mensurável, ou seja, o comprimento mínimo para o qual o instrumento pode ser utilizado, conforme as especificações do fabricante.

O valor verdadeiro do comprimento dos diversos tipos de material deve ser medido mediante a utilização de instrumentos adequados (por exemplo, fitas métricas).

O material a medir deve ser disposto sobre uma base apropriada (por exemplo, uma mesa adequada), direito e sem tensão.

4 — O instrumento deve assegurar uma medição com o produto sem tensão, consoante o estiramento para o qual o instrumento foi projectado.

## CAPÍTULO III

### Instrumentos de medição de áreas

1 — Condições de funcionamento:

1.1 — Gama — dimensões dentro dos limites especificados pelo fabricante para o instrumento.

1.2 — Condição do produto — o fabricante deve especificar as limitações dos instrumentos devidas à velocidade e, se aplicável, à espessura da superfície do produto.

2 — Erros máximos admissíveis — o valor do erro máximo admissível inicial é igual a 1 %, mas não inferior a 1 dm<sup>2</sup>.

3 — Apresentação do produto — em caso de retrocesso ou paragem do produto, deve ser impossível a ocorrência de erros de medição ou, em alternativa, a indicação deve apagar-se.

4 — Valor da divisão de indicação — o valor da divisão deve ser igual a 1 dm<sup>2</sup>. Deve também existir a possibilidade de valores iguais a 0,1 dm<sup>2</sup>, para a realização de ensaios.

## CAPÍTULO IV

### Instrumentos de medição multidimensional

1 — Condições de funcionamento:

1.1 — Gama — dimensões dentro dos limites especificados pelo fabricante para o instrumento.

1.2 — Dimensão mínima — apresenta-se no quadro seguinte o limite inferior da dimensão mínima para todos os valores da divisão:

QUADRO N.º 3

Valor da divisão ( <i>d</i> )	Dimensão mínima (min) (limite inferior)
$d \leq 2$ cm	10 <i>d</i>
$2$ cm $< d \leq 10$ cm	20 <i>d</i>
$10$ cm $< d$	50 <i>d</i>

1.3 — Velocidade do produto — a velocidade deve situar-se dentro dos limites especificados pelo fabricante para o instrumento.

2 — O valor do erro máximo admissível é igual a  $\pm 1,0 d$ .

### IM 010 — Analisadores de gases de escape

Aos analisadores de gases de escape a seguir definidos, destinados à inspecção e à manutenção profissional de veículos a motor, aplicam-se os requisitos pertinentes do anexo 1, os requisitos específicos e os procedimentos de avaliação da conformidade do presente anexo respeitantes a esta categoria de instrumento.

### Definições

«Analisador de gases de escape» — um analisador de gases de escape é um instrumento de medição utilizado para determinar as fracções volúmicas de componentes especificados dos gases de escape de um motor de explosão de veículo em condições de humidade da amostra analisada.

Os referidos componentes são: monóxido de carbono (*CO*), dióxido de carbono (*CO*<sub>2</sub>), oxigénio (*O*<sub>2</sub>) e hidrocarbonetos (*HC*).

O teor de hidrocarbonetos é expresso em concentração de n-hexano (*C*<sub>6</sub>*H*<sub>14</sub>), medido utilizando técnicas de absorção próximas do infravermelho.

As fracções volúmicas dos componentes do gás são expressas em percentagem (% vol) para o *CO*, o *CO*<sub>2</sub> e o *O*<sub>2</sub> e em partes por milhão (ppm vol) para os *HC*.

Além disso, um analisador de gases de escape calcula o valor lambda a partir das fracções volúmicas dos componentes do gás de escape.

«Lambda» — lambda é um valor adimensional que representa o rendimento da combustão de um motor em termos da relação ar/combustível nos gases de escape. Esse valor é determinado através de uma fórmula normalizada de referência.

### Requisitos específicos

1 — São definidas duas classes de instrumentos (0 e I) para os analisadores de gases de escape. As gamas de medição mínimas para essas classes são as indicadas no quadro seguinte:

QUADRO N.º 1

Classes e gamas de medição	Classes 0 e I
Fracção de <i>CO</i> .....	0 % a 5 % vol
Fracção de <i>CO</i> <sub>2</sub> .....	0 % a 16 % vol
Fracção de <i>HC</i> .....	0 ppm a 2000 ppm vol
Fracção de <i>O</i> <sub>2</sub> .....	0 % a 21 % vol
$\lambda$ .....	0,8 a 1,2

2 — O fabricante deve indicar os valores das condições estipuladas de funcionamento como segue:

2.1 — Relativamente às grandezas influência dos pontos de vista climático e mecânico:

— Uma gama mínima de temperatura de 35°C para o ambiente climático;

— A classe de ambiente mecânico aplicável é a M1.

2.2 — Relativamente à grandeza influência na alimentação eléctrica:

— Gamas de tensão e de frequência para a alimentação em corrente alterna;

— Limites da alimentação em corrente contínua.

2.3 — Relativamente à pressão ambiente — os valores máximo e mínimo da pressão ambiente para ambas as classes são os seguintes:

$$p_{\min} \leq 860 \text{ hPa} \text{ e } p_{\max} \geq 1060 \text{ hPa}$$

3 — Os valores dos erros máximos admissíveis são definidos como segue:

3.1 — Relativamente a cada fracção medida, o valor do erro máximo admissível nas condições estipuladas de

funcionamento, nos termos do n.º 1.1 do anexo I, é o maior dos dois valores indicados no quadro n.º 2. Os valores absolutos são expressos em % vol ou ppm vol e os valores percentuais são relativos ao valor verdadeiro.

QUADRO N.º 2

Parâmetro	Classe 0	Classe 1
Fracção de $CO$ .....	$\pm 0,03$ % vol $\pm 5$ %	$\pm 0,06$ % vol $\pm 5$ %
Fracção de $CO_2$ .....	$\pm 0,5$ % vol $\pm 5$ %	$\pm 0,5$ % vol $\pm 5$ %
Fracção de $HC$ .....	$\pm 10$ ppm vol $\pm 5$ %	$\pm 12$ ppm vol $\pm 5$ %
Fracção de $O_2$ .....	$\pm 0,1$ % vol $\pm 5$ %	$\pm 0,1$ % vol $\pm 5$ %

3.2 — O valor do erro máximo admissível no cálculo de lambda é igual a 0,3 %. O valor convencionalmente verdadeiro é calculado de acordo com a fórmula definida no n.º 5.3.7.3 do anexo I da Directiva n.º 98/69/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de Outubro, relativa às medidas a tomar contra a poluição do ar pelas emissões provenientes dos veículos a motor e que altera a Directiva n.º 70/220/CEE, do Conselho, de 28 de Dezembro de 1998.

Para este efeito, são utilizados no cálculo os valores indicados pelo instrumento.

4 — Relativamente a cada fracção medida pelo instrumento, o valor crítico de variação é igual ao valor do erro máximo admissível para o parâmetro em questão.

5 — O efeito de uma perturbação electromagnética deve ser tal que:

- A variação no resultado da medição não exceda o valor crítico de variação definido no n.º 4; ou
- O resultado da medição indicado seja de modo que não possa ser tomado como válido.

6 — A resolução deve ser igual aos valores indicados no quadro n.º 3, ou de uma ordem de grandeza superior a esses valores.

QUADRO N.º 3

Classe	$CO$	$CO_2$	$O_2$	$HC$
0 e I	0,01 % vol	0,1 % vol	(*)	1 ppm vol

(\*) 0,01 % vol para valores da mensuranda iguais ou inferiores a 4 % vol; caso contrário: 0,1 % vol.

O valor de lambda deve ser indicado com uma resolução de 0,001.

7 — O desvio padrão de 20 medições não pode ser superior a um terço do módulo do valor do erro máximo admissível para cada fracção do volume de gás aplicável.

8 — Para a medição do  $CO$ , do  $CO_2$  e dos  $HC$ , o instrumento, incluindo o sistema de tratamento do gás especificado, deve indicar 95 % do valor final determinado com gases de calibração, dentro de quinze segundos, após mudar de um gás com conteúdo zero, por exemplo, ar novo. Para a medição do  $O_2$ , o instrumento em condições semelhantes deve indicar um valor que difira menos de 0,1 % vol do valor zero dentro de sessenta segundos, após mudar de ar novo para um gás isento de oxigénio.

9 — Os componentes do gás de escape cujos valores não sejam submetidos a medição não devem afectar os resultados da medição em mais de metade do módulo dos valores dos erros máximos admissíveis sempre que esses componentes não ultrapassem as seguintes fracções máximas de volume:

- 6 % vol de  $CO$ ;
- 16 % vol de  $CO_2$ ;
- 10 % vol de  $O_2$ ;
- 5 % vol de  $H_2$ ;
- 0,3 % vol de  $NO$ ;
- 2000 ppm vol de  $HC$  (como n-hexano);
- Vapor de água até à saturação.

10 — Os analisadores de gases de escape devem possuir um dispositivo de ajuste que permita as operações de reposição a zero, calibração dos gases e ajuste interno.

O dispositivo de reposição a zero e de ajuste interno deve ser automático.

11 — No caso dos dispositivos de ajuste automático ou semiautomático, o instrumento não deve ter a possibilidade de efectuar medições antes de os ajustes terem sido realizados.

12 — Os analisadores de gases de escape devem detectar resíduos de hidrocarbonetos no sistema de circulação dos gases. Não deve existir a possibilidade de se efectuarem medições se os resíduos de hidrocarbonetos presentes antes da medição excederem 20 ppm vol.

13 — Os analisadores de gases de escape devem ser providos de um dispositivo de detecção automática de qualquer disfunção do sensor do canal de oxigénio resultante de desgaste ou de ruptura na linha de ligação.

14 — Se o analisador de gases de escape for apto para funcionar com diferentes combustíveis (por exemplo, gasolina ou gases liquefeitos), deve haver a possibilidade de seleccionar os coeficientes adequados para o cálculo de lambda sem ambiguidade quanto à fórmula adequada.

#### Avaliação da conformidade

A avaliação da conformidade dos analisadores de gases pode ser efectuada, à escolha do fabricante, através dos seguintes procedimentos referidos no anexo III:

- B + D; ou
- B + F; ou
- H1.

#### ANEXO III

(a que se refere ao artigo 6.º)

#### Procedimentos de avaliação da conformidade

##### A

#### Declaração de conformidade com base no controlo interno da produção

1 — A declaração de conformidade baseada no controlo interno da produção é o procedimento de avaliação da conformidade mediante o qual o fabricante dá cumprimento às obrigações aqui enunciadas, garantindo e declarando que os instrumentos de medição em causa satisfazem as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

2 — O fabricante deve elaborar a documentação técnica referida no artigo 6.º Esta documentação deve permitir avaliar a conformidade do instrumento com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei. Na medida do necessário à avaliação, a documentação abrange o projecto, o fabrico e o funcionamento do instrumento.

3 — O fabricante deve manter a documentação técnica à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento.

4 — O fabricante deve tomar as medidas necessárias para garantir a conformidade dos instrumentos fabricados com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

5 — Declaração escrita de conformidade:

5.1 — O fabricante deve apor a marcação CE e a marcação metrológica suplementar em cada instrumento de medição que satisfaça as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

5.2 — Para um modelo de instrumento, deve ser redigida uma declaração de conformidade, a manter à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento.

A declaração deve identificar o modelo do instrumento para que foi redigida.

Juntamente com cada instrumento de medição comercializado deve ser fornecida uma cópia da declaração.

No entanto, quando seja fornecido um grande número de instrumentos a um único utilizador, esta exigência pode aplicar-se a um lote ou contingente, e não a cada instrumento.

6 — As obrigações do fabricante enunciadas nos n.ºs 3 e 5.2 podem ser cumpridas, em seu nome e sob a sua responsabilidade, pelo seu mandatário.

Se o fabricante não estiver estabelecido na Comunidade e não tiver um mandatário, as obrigações enunciadas nos n.ºs 3 e 5.2 competirem a quem comercializar o instrumento.

#### A1

Declaração de conformidade com base no controlo interno da produção e no ensaio do produto por um organismo notificado

1 — A declaração de conformidade baseada no controlo interno da produção e no ensaio do produto por um organismo notificado é o procedimento de avaliação da conformidade mediante o qual o fabricante dá cumprimento às obrigações aqui enunciadas, garantindo e declarando que os instrumentos de medição em causa satisfazem as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

2 — O fabricante deve elaborar a documentação técnica referida no artigo 6.º Esta documentação deve permitir avaliar a conformidade do instrumento com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei. Na medida do necessário à avaliação, a documentação abrange o projecto, o fabrico e o funcionamento do instrumento.

3 — O fabricante deve manter a documentação técnica à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento.

4 — O fabricante deve tomar as medidas necessárias para garantir a conformidade dos instrumentos fabricados com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

5 — Um organismo notificado escolhido pelo fabricante deve executar ou mandar executar controlos dos produtos, a intervalos adequados por si determinados, a fim de se certificar da qualidade das verificações internas do produto,

tendo nomeadamente em conta a complexidade tecnológica dos instrumentos e a quantidade da produção. É examinada uma amostra adequada do produto acabado, recolhida pelo organismo notificado antes da comercialização, e realizar-se-ão os devidos ensaios, identificados pelos documentos aplicáveis referidos no artigo 6.º, ou ensaios equivalentes, a fim de controlar a conformidade dos instrumentos com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei. Na ausência de documentação pertinente, o organismo notificado em causa decide quanto aos ensaios a realizar.

Na eventualidade de um número considerável de instrumentos da amostra não estar em conformidade com um nível de qualidade aceitável, o organismo notificado deve tomar as medidas adequadas.

6 — Declaração escrita de conformidade:

6.1 — O fabricante deve apor a marcação CE, a marcação metrológica suplementar e, sob a responsabilidade do organismo notificado referido no n.º 5, o número de identificação deste último, em cada instrumento de medição que satisfaça as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

6.2 — Para cada modelo de instrumento, deve ser redigida uma declaração de conformidade, a manter à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento.

A declaração deve identificar o modelo do instrumento para que foi redigida.

Juntamente com cada instrumento de medição comercializado deve ser fornecida uma cópia da declaração.

No entanto, quando seja fornecido um grande número de instrumentos a um único utilizador, esta exigência pode aplicar-se a um lote ou contingente, e não a cada instrumento.

7 — As obrigações do fabricante enunciadas nos n.ºs 3 e 6.2 podem ser cumpridas, em seu nome e sob a sua responsabilidade, pelo seu mandatário.

Se o fabricante não estiver estabelecido na Comunidade e não tiver um mandatário, as obrigações enunciadas nos n.ºs 3 e 6.2 competirem a quem comercializar o instrumento.

#### B

Exame de tipo

1 — O exame de tipo é a parte do procedimento de avaliação da conformidade mediante a qual um organismo notificado examina o projecto técnico de um instrumento de medição e garante e declara que esse projecto obedece aos requisitos adequados do presente decreto-lei que são aplicáveis a esse instrumento de medição.

2 — O exame de tipo pode ser efectuado segundo qualquer das modalidades que se seguem. O organismo notificado decide quanto à modalidade adequada e aos exemplares exigíveis necessários:

a) Exame de um exemplar do instrumento de medição completo, representativo da produção prevista;

b) Exame de exemplares, representativos da produção prevista, de uma ou mais partes essenciais do instrumento de medição, acrescido de uma avaliação da adequação do projecto técnico das restantes partes do instrumento mediante análise da documentação técnica e das evidências documentais referidas no n.º 3;

c) Avaliação da adequação do projecto técnico do instrumento de medição, mediante análise da documentação

técnica e das evidências documentais referidas no n.º 3, sem exame de um exemplar.

3 — O pedido de exame de tipo deve ser apresentado pelo fabricante a um organismo notificado da sua escolha.

Esse pedido deve comportar os seguintes elementos:

— Nome e endereço do fabricante e, se apresentado pelo mandatário, igualmente nome e endereço deste último;

— Declaração escrita em como o mesmo pedido não foi apresentado a nenhum outro organismo notificado;

— Documentação técnica referida no artigo 6.º Esta documentação deve permitir avaliar a conformidade do instrumento com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei. Na medida do necessário à avaliação, a documentação abrange o projecto, o fabrico e o funcionamento do instrumento;

— Exemplos representativos da produção prevista que o organismo notificado exigir;

— Elementos comprovativos da adequação do projecto técnico das partes do instrumento de medição relativamente às quais não são exigíveis exemplares. Estas evidências documentais devem mencionar toda a documentação pertinente que tenha sido aplicada, designadamente para o caso de a documentação referida no artigo 6.º não ter sido aplicada na íntegra, e incluir, se necessário, os resultados dos ensaios realizados pelo laboratório competente do fabricante ou por qualquer outro laboratório de ensaios em nome e sob a responsabilidade do fabricante.

4 — Competências do organismo notificado:

Relativas aos exemplares:

4.1 — Análise da documentação técnica, verificação do fabrico dos exemplares para avaliar da sua conformidade com essa documentação, identificação dos elementos projectados em conformidade com as disposições dos documentos aplicáveis referidos no artigo 6.º, bem como dos elementos projectados sem aplicação das disposições da mesma.

4.2 — Realização ou encomenda dos exames e ensaios necessários para verificar se, no caso de o fabricante ter optado por aplicar as soluções constantes dos documentos aplicáveis referidos no artigo 6.º, estas foram correctamente aplicadas.

4.3 — Realização ou encomenda dos exames e ensaios necessários para verificar se, no caso de o fabricante ter optado por não aplicar as soluções constantes dos documentos aplicáveis referidos no artigo 6.º, as soluções por ele adoptadas obedecem aos requisitos essenciais correspondentes do presente decreto-lei.

4.4 — Acordo com o requerente sobre o local de realização dos exames e ensaios.

Relativas às outras partes do instrumento de medição:

4.5 — Análise da documentação técnica e dos elementos comprovativos para avaliar a adequação do projecto técnico das restantes partes do instrumento.

Relativas ao processo de fabrico:

4.6 — Análise da documentação técnica para verificar se o fabricante possui os meios necessários para assegurar uma produção consistente.

5.1 — O organismo notificado deve elaborar um relatório de avaliação que indique as actividades desenvolvidas de acordo com o n.º 4 e os seus resultados. Sem prejuízo do disposto na alínea l) do anexo IV, o conteúdo desse relatório só deve ser dado a conhecer, no todo ou em parte, com o acordo do fabricante.

5.2 — Se o projecto técnico respeitar os requisitos do presente decreto-lei aplicáveis ao instrumento de medição, o organismo notificado deve emitir um certificado de exame CE de tipo em nome do fabricante.

Desse certificado devem constar o nome e o endereço do fabricante e, se adequado, do seu mandatário, as conclusões do exame, as condições da sua validade (se as houver) e os dados necessários à identificação do instrumento. O certificado pode ser acompanhado de um ou mais anexos.

O certificado e os seus anexos devem conter todas as informações pertinentes para a avaliação da conformidade e o controlo em serviço. Em particular, e a fim de permitir avaliar a conformidade dos instrumentos fabricados com o tipo examinado, no que se refere à reprodutibilidade dos seus desempenhos metrológicos, quando adequadamente ajustados pelos meios adequados previstos para o efeito, o certificado deve conter, nomeadamente:

— Características metrológicas do tipo de instrumento;

— Medidas necessárias para assegurar a integridade dos instrumentos (selagem, identificação do *software*, etc.);

— Informações sobre outros elementos necessários para a identificação dos instrumentos e para verificar a sua conformidade externa visual com o tipo;

— Se apropriado, todas as informações específicas necessárias à verificação das características dos instrumentos fabricados;

— No caso dos subconjuntos, todas as informações necessárias para assegurar a conformidade com outros subconjuntos ou instrumentos de medição.

O certificado deve ser válido por 10 anos a contar da data da sua emissão, podendo ser renovado por períodos subsequentes de 10 anos cada.

5.3 — O organismo notificado deve emitir um relatório de avaliação a este respeito e mantê-lo à disposição do Estado membro que o designou.

6 — O organismo notificado detentor da documentação técnica relativa ao certificado de exame CE de tipo deve ser informado pelo fabricante de todas as modificações introduzidas no instrumento e susceptíveis de afectar a conformidade deste com os requisitos essenciais ou as condições de validade do certificado. Tais modificações exigem uma aprovação complementar sob a forma de aditamento ao certificado de exame CE de tipo original.

7 — Cada organismo notificado deve informar imediatamente o Estado membro que o designou:

— Dos certificados de exame CE de tipo emitidos e dos respectivos anexos;

— Dos aditamentos e alterações a certificados já emitidos.

Cada organismo notificado deve informar imediatamente o Estado membro que o designou da retirada de qualquer certificado CE de tipo.

O organismo notificado deve conservar a ficha técnica, incluindo a documentação apresentada pelo fabricante, até ao termo da validade do certificado.

8 — O fabricante deve conservar uma cópia do certificado de exame CE de tipo e dos respectivos anexos, aditamentos e alterações, juntamente com a documentação técnica, durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento de medição.

9 — O mandatário do fabricante pode apresentar o pedido referido no n.º 3 e cumprir todas as obrigações previstas nos n.ºs 6 e 8.

Se o fabricante não estiver estabelecido na Comunidade e não tiver um mandatário, a obrigação de disponibilizar a documentação técnica, a pedido, é da responsabilidade da pessoa que o fabricante tiver designado para o efeito.

### C

#### Declaração de conformidade com o tipo baseada no controlo interno da produção

1 — A declaração de conformidade com o tipo baseada no controlo interno da produção é a parte do procedimento de avaliação da conformidade mediante a qual o fabricante dá cumprimento às obrigações aqui previstas, garantindo e declarando que os instrumentos de medição em causa estão conformes com o tipo definido no certificado de exame CE de tipo e satisfazem as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

2 — O fabricante deve tomar as medidas necessárias para garantir a conformidade dos instrumentos fabricados com o tipo definido no certificado de exame CE de tipo e com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

3 — Declaração escrita de conformidade:

3.1 — O fabricante deve apor a marcação CE e a marcação metrológica suplementar em cada instrumento de medição que esteja em conformidade com o tipo definido no certificado de exame CE de tipo e satisfaça as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

3.2 — Para cada modelo de instrumento, deve ser redigida uma declaração de conformidade, a manter à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento.

A declaração deve identificar o modelo do instrumento para que foi redigida.

Juntamente com cada instrumento de medição comercializado deve ser fornecida uma cópia da declaração.

No entanto, quando seja fornecido um grande número de instrumentos a um único utilizador, esta exigência pode aplicar-se a um lote ou contingente, e não a cada instrumento.

4 — As obrigações do fabricante, enunciadas no n.º 3.2 podem ser cumpridas, em seu nome e sob a sua responsabilidade, pelo seu mandatário.

Se o fabricante não estiver estabelecido na Comunidade e não tiver um mandatário, a obrigação enunciada no n.º 3.2 compete a quem comercializar o instrumento.

### C1

#### Declaração de conformidade com o tipo baseada no controlo interno da produção e no ensaio do produto por um organismo notificado

1 — A declaração de conformidade com o tipo baseada no controlo interno da produção e no ensaio do produto por um organismo notificado é a parte do procedimento de avaliação da conformidade mediante a qual o fabricante dá cumprimento às obrigações a seguir enunciadas, garantindo e declarando que os instrumentos de medição em causa estão conformes com o tipo definido no certificado de exame CE de tipo e satisfazem as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

2 — O fabricante deve tomar as medidas necessárias para garantir a conformidade dos instrumentos fabricados com o tipo definido no certificado de exame CE de tipo e com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

3 — Um organismo notificado escolhido pelo fabricante deve executar ou mandar executar controlos dos produtos, a intervalos adequados por si determinados, a fim de se certificar da qualidade das verificações internas do produto, tendo nomeadamente em conta a complexidade tecnológica dos instrumentos e a quantidade da produção. É examinada uma amostra adequada do produto acabado, recolhida pelo organismo notificado antes da comercialização, e realizar-se-ão os devidos ensaios, identificados pelos documentos aplicáveis referidos no artigo 6.º, ou ensaios equivalentes, a fim de controlar a conformidade dos instrumentos com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei. Na ausência de documentação pertinente, o organismo notificado em causa decide quanto aos ensaios a realizar.

Na eventualidade de um número considerável de instrumentos da amostra não estar em conformidade com um nível de qualidade aceitável, o organismo notificado deve tomar as medidas adequadas.

4 — Declaração escrita de conformidade:

4.1 — O fabricante deve apor a marcação CE, a marcação metrológica suplementar e, sob responsabilidade do organismo notificado referido no número anterior, o número de identificação deste último em cada instrumento de medição que esteja em conformidade com o tipo definido no certificado de exame CE de tipo e satisfaça as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

4.2 — Para cada modelo de instrumento deve ser redigida uma declaração de conformidade, a manter à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento.

A declaração deve identificar o modelo do instrumento para que foi redigida.

Juntamente com cada instrumento de medição comercializado deve ser fornecida uma cópia da declaração.

No entanto, quando seja fornecido um grande número de instrumentos a um único utilizador, esta exigência pode aplicar-se a um lote ou contingente, e não a cada instrumento.

5 — As obrigações do fabricante, enunciadas no número anterior podem ser cumpridas, em seu nome e sob a sua responsabilidade, pelo seu mandatário.

Se o fabricante não estiver estabelecido na Comunidade e não tiver mandatário, as obrigações enunciadas no número anterior competirem a quem comercializar o instrumento.

### D

#### Declaração de conformidade com o tipo baseada na garantia da qualidade do processo de produção

1 — A declaração de conformidade com o tipo baseada na garantia da qualidade do processo de produção é a parte do procedimento de avaliação da conformidade mediante a qual o fabricante dá cumprimento às obrigações aqui enunciadas, garantindo e declarando que os instrumentos de medição em causa estão conformes com o tipo definido no certificado de exame CE de tipo e satisfazem as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

2 — O fabricante deve utilizar um sistema da qualidade aprovado para a produção e para a inspeção e o ensaio finais do instrumento de medição em causa, nos termos do n.º 3, e deve ser sujeito a vigilância, nos termos do n.º 4.



### 3 — Sistema da qualidade:

3.1 — O fabricante deve apresentar a um organismo notificado da sua escolha, um pedido de avaliação do sistema da qualidade.

Esse pedido deve comportar os seguintes elementos:

- As informações pertinentes sobre a categoria de instrumento em questão;
- A documentação relativa ao sistema da qualidade;
- A documentação técnica relativa ao tipo aprovado e uma cópia do certificado de exame CE de tipo.

3.2 — O sistema da qualidade deve garantir a conformidade dos instrumentos com o tipo definido no certificado de exame CE de tipo e com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

Os elementos, requisitos e disposições adoptados pelo fabricante devem ser documentados de modo sistemático e ordenado, sob a forma de normas, procedimentos e instruções escritas. Esta documentação relativa ao sistema da qualidade deve permitir uma interpretação uniforme dos programas, planos, manuais e registos da qualidade.

Deve compreender, designadamente, uma descrição adequada:

- Dos objectivos em matéria de qualidade, bem como da estrutura organizativa e das responsabilidades e poderes da administração no respeitante à qualidade dos produtos;

- Das técnicas, processos e acções sistemáticas que são utilizados no fabrico, no controlo da qualidade e na garantia da qualidade;

- Dos exames e ensaios a realizar antes, durante e após o fabrico, e respectiva frequência;

- Dos registos relativos à qualidade, como relatórios de inspecções e resultados de ensaios, dados das calibrações, relatórios de qualificação do pessoal envolvido, etc.;

- Dos meios para vigiar a consecução da qualidade exigida para o produto e a eficácia do funcionamento do sistema da qualidade.

3.3 — O organismo notificado deve avaliar o sistema da qualidade para determinar se este satisfaz os requisitos referidos no número anterior. Deve partir do princípio de que há conformidade com estes requisitos no caso dos sistemas da qualidade que obedecem às especificações correspondentes da norma nacional de aplicação da norma harmonizada pertinente, a partir da data em que as respectivas referências tenham sido publicadas.

Além de possuir experiência de sistemas de gestão da qualidade, a equipa auditora deve possuir experiência adequada no domínio da metrologia e da tecnologia dos instrumentos em causa e conhecimentos sobre os requisitos aplicáveis do presente decreto-lei. O procedimento de avaliação deve incluir uma visita de inspecção às instalações do fabricante.

A decisão deve ser notificada ao fabricante. A notificação deve conter as conclusões do exame e os fundamentos da decisão relativa à avaliação.

3.4 — O fabricante deve comprometer-se a cumprir as obrigações decorrentes do sistema da qualidade aprovado e a mantê-lo em condições de adequação e eficácia.

3.5 — O fabricante deve manter o organismo notificado que tiver aprovado o sistema da qualidade ao corrente de qualquer modificação planeada para o referido sistema.

O organismo notificado deve avaliar as modificações propostas e decidir se o sistema da qualidade modificado satisfaz ainda o previsto no n.º 3.2 ou se é necessária uma reavaliação.

O organismo notificado deve comunicar a sua decisão ao fabricante. A notificação deve conter as conclusões do exame e os fundamentos da decisão relativa à avaliação.

4 — Vigilância sob a responsabilidade do organismo notificado:

4.1 — O objectivo da vigilância é assegurar que o fabricante cumpra devidamente as obrigações decorrentes do sistema da qualidade aprovado.

4.2 — O fabricante deve permitir o acesso do organismo notificado aos locais de fabrico, de inspecção, de ensaio e de armazenamento, para fins de inspecção, e proporcionar-lhe toda a informação necessária, nomeadamente:

- A documentação relativa ao sistema da qualidade;
- Os registos relativos à qualidade, como sejam relatórios de inspecções e resultados de ensaios, dados das calibrações, relatórios de qualificação do pessoal envolvido, etc.

4.3 — O organismo notificado deve proceder a auditorias periódicas para se certificar de que o fabricante mantém e aplica o sistema da qualidade e deve fornecer-lhe relatórios dessas auditorias.

4.4 — Adicionalmente, o organismo notificado pode efectuar visitas sem pré-aviso ao fabricante, durante as quais pode, se necessário, realizar ou mandar realizar ensaios de produtos, para verificar o correcto funcionamento do sistema da qualidade. Devem ser fornecidos ao fabricante relatórios das visitas, bem como dos eventuais ensaios.

5 — Declaração escrita de conformidade:

5.1 — O fabricante deve apor a marcação CE, a marcação metrológica suplementar e, sob responsabilidade do organismo notificado referido no n.º 3.1, o número de identificação deste último, em cada instrumento de medição que esteja em conformidade com o tipo definido no certificado de exame CE de tipo e satisfaça as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

5.2 — Para cada modelo de instrumento deve ser redigida uma declaração de conformidade, a manter à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento.

A declaração deve identificar o modelo do instrumento para que foi redigida.

Juntamente com cada instrumento de medição comercializado deve ser fornecida uma cópia da declaração.

No entanto, quando seja fornecido um grande número de instrumentos a um único utilizador, esta exigência pode aplicar-se a um lote ou contingente, e não a cada instrumento.

6 — O fabricante deve manter à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento:

- A documentação referida no 2.º travessão do n.º 3.1;
- A modificação, aprovada, a que se refere o n.º 3.5;
- As decisões e relatórios do organismo notificado a que se referem os n.ºs 3.5, 4.3 e 4.4.

7 — Cada organismo notificado deve colocar periodicamente à disposição do Estado membro que o designou a lista das aprovações de sistemas da qualidade concedidas ou recusadas e informar imediatamente esse mesmo Estado membro da retirada de qualquer aprovação.

8 — As obrigações do fabricante enunciadas nos n.ºs 3.1, 3.5, 5.2 e 6 podem ser cumpridas, em seu nome e sob a sua responsabilidade, pelo seu mandatário.

#### D1

##### Declaração de conformidade baseada na garantia da qualidade do processo de produção

1 — A declaração de conformidade baseada na garantia da qualidade do processo de produção é o procedimento de avaliação da conformidade mediante o qual o fabricante dá cumprimento às obrigações aqui enunciadas, garantindo e declarando que os instrumentos de medição em causa satisfazem as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

2 — O fabricante deve elaborar a documentação técnica referida no artigo 6.º Esta documentação deve permitir avaliar a conformidade do instrumento com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei. Na medida do necessário à avaliação, a documentação deve abranger o projecto, o fabrico e o funcionamento do instrumento.

3 — O fabricante deve manter a documentação técnica à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento.

4 — O fabricante deve utilizar um sistema da qualidade aprovado para a produção e para a inspeção e o ensaio finais do instrumento de medição em causa, nos termos do n.º 5, e deve ser sujeito a vigilância, nos termos do n.º 6.

5 — Sistema da qualidade:

5.1 — O fabricante deve apresentar a um organismo notificado da sua escolha um pedido de avaliação do sistema da qualidade.

Esse pedido deve comportar os seguintes elementos:

- As informações pertinentes sobre a categoria de instrumento em questão;
- A documentação relativa ao sistema da qualidade;
- A documentação técnica referida no n.º 2.

5.2 — O sistema da qualidade deve garantir a conformidade dos instrumentos com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

Os elementos, requisitos e disposições adoptados pelo fabricante devem ser documentados de modo sistemático e ordenado, sob a forma de normas, procedimentos e instruções escritas. Esta documentação relativa ao sistema da qualidade deve permitir uma interpretação uniforme dos programas, planos, manuais e registos da qualidade.

Deve compreender, designadamente, uma descrição adequada:

— Dos objectivos em matéria de qualidade, bem como da estrutura organizativa e das responsabilidades e poderes da administração no respeitante à qualidade dos produtos;

— Das técnicas, processos e acções sistemáticas que são utilizados no fabrico, no controlo da qualidade e na garantia da qualidade;

— Dos exames e ensaios a realizar antes, durante e após o fabrico e respectiva frequência;

— Dos registos relativos à qualidade, como relatórios de inspecções e resultados de ensaios, dados das calibrações, relatórios de qualificação do pessoal envolvido, etc.;

— Dos meios para vigiar a consecução da qualidade exigida para o produto e a eficácia do funcionamento do sistema da qualidade.

5.3 — O organismo notificado deve avaliar o sistema da qualidade para determinar se este satisfaz os requisitos referidos no número anterior. Deve partir do princípio de que há conformidade com estes requisitos no caso dos sistemas da qualidade que obedecem às especificações correspondentes da norma nacional de aplicação da norma harmonizada pertinente, a partir da data em que as respectivas referências tenham sido publicadas.

Além de possuir experiência de sistemas de gestão da qualidade, a equipa auditora deve possuir experiência adequada no domínio da metrologia e da tecnologia dos instrumentos em causa e conhecimentos sobre os requisitos aplicáveis do presente decreto-lei. O procedimento de avaliação deve incluir uma visita de inspeção às instalações do fabricante.

A decisão deve ser notificada ao fabricante. A notificação deve conter as conclusões do exame e os fundamentos da decisão relativa à avaliação.

5.4 — O fabricante deve comprometer-se a cumprir as obrigações decorrentes do sistema da qualidade aprovado e a mantê-lo em condições de adequação e eficácia.

5.5 — O fabricante deve informar periodicamente o organismo notificado que tiver aprovado o sistema da qualidade de qualquer modificação planeada para o referido sistema.

O organismo notificado deve avaliar as modificações propostas e decidir se o sistema da qualidade modificado satisfaz ainda o previsto no n.º 5.2 ou se é necessária uma reavaliação.

O organismo notificado deve comunicar a sua decisão ao fabricante. A notificação deve conter as conclusões do exame e os fundamentos da decisão relativa à avaliação.

6 — Vigilância sob a responsabilidade do organismo notificado:

6.1 — O objectivo da vigilância é assegurar que o fabricante cumpra devidamente as obrigações decorrentes do sistema da qualidade aprovado.

6.2 — O fabricante deve permitir o acesso do organismo notificado aos locais de fabrico, de inspeção, de ensaio e de armazenamento, para fins de inspeção, e proporcionar-lhe toda a informação necessária, nomeadamente:

- A documentação relativa ao sistema da qualidade;
- A documentação técnica referida no n.º 2;
- Os registos relativos à qualidade, como sejam relatórios de inspecções e resultados de ensaios, dados das calibrações, relatórios de qualificação do pessoal envolvido, etc.

6.3 — O organismo notificado deve proceder a auditorias periódicas para se certificar de que o fabricante mantém e aplica o sistema da qualidade e deve fornecer-lhe relatórios dessas auditorias.

6.4 — Adicionalmente, o organismo notificado pode efectuar visitas sem pré-aviso ao fabricante, durante as quais pode, se necessário, realizar ou mandar realizar ensaios de produtos, para verificar o correcto funcionamento

do sistema da qualidade. Devem ser fornecidos ao fabricante relatórios das visitas, bem como dos eventuais ensaios.

7 — Declaração escrita de conformidade:

7.1 — O fabricante deve apor a marcação CE, a marcação metrológica suplementar e, sob a responsabilidade do organismo notificado referido no n.º 5.1, o número de identificação deste último, em cada instrumento de medição que satisfaça as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

7.2 — Para cada modelo de instrumento deve ser redigida uma declaração de conformidade, a manter à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento.

A declaração deve identificar o modelo do instrumento para que foi redigida.

Juntamente com cada instrumento de medição comercializado deve ser fornecida uma cópia da declaração.

No entanto, quando seja fornecido um grande número de instrumentos a um único utilizador, esta exigência pode aplicar-se a um lote ou contingente, e não a cada instrumento.

8 — O fabricante deve manter à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento:

- A documentação referida no 2.º travessão do n.º 5.1;
- A modificação, aprovada, a que se refere o n.º 5.5;
- As decisões e relatórios do organismo notificado a que se referem os n.ºs 5.5, 6.3 e 6.4.

9 — Cada organismo notificado deve colocar periodicamente à disposição do Estado membro que o designou a lista das aprovações de sistemas da qualidade concedidas ou recusadas e informar imediatamente esse mesmo Estado membro da retirada de qualquer aprovação.

10 — As obrigações do fabricante enunciadas nos n.ºs 3, 5.1, 5.5, 7.2 e 8 podem ser cumpridas, em seu nome e sob a sua responsabilidade, pelo seu mandatário.

## E

### Declaração de conformidade com o tipo baseada na garantia da qualidade da inspeção e do ensaio do produto acabado

1 — A declaração de conformidade com o tipo baseada na garantia da qualidade da inspeção e do ensaio do produto acabado é a parte do procedimento de avaliação da conformidade mediante a qual o fabricante dá cumprimento às obrigações aqui enunciadas, garantindo e declarando que os instrumentos de medição em causa estão conformes com o tipo definido no certificado de exame CE de tipo e satisfazem as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

2 — O fabricante deve utilizar um sistema da qualidade aprovado para a inspeção final e o ensaio do instrumento de medição em causa, nos termos do n.º 3, e deve ser sujeito a vigilância, nos termos do n.º 4.

3 — Sistema da qualidade:

3.1 — O fabricante deve apresentar a um organismo notificado da sua escolha um pedido de avaliação do sistema da qualidade. Esse pedido deve comportar os seguintes elementos:

- As informações pertinentes sobre a categoria de instrumento em questão;
- A documentação relativa ao sistema da qualidade;
- A documentação técnica relativa ao tipo aprovado e uma cópia do certificado de exame CE de tipo.

3.2 — O sistema da qualidade deve garantir a conformidade dos instrumentos com o tipo definido no certificado de exame CE de tipo e com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

Os elementos, requisitos e disposições adoptados pelo fabricante devem ser documentados de modo sistemático e ordenado, sob a forma de normas, procedimentos e instruções escritas. Esta documentação relativa ao sistema da qualidade deve permitir uma interpretação uniforme dos programas, planos, manuais e registos da qualidade.

Deve compreender, designadamente, uma descrição adequada:

- Dos objectivos em matéria de qualidade, bem como da estrutura organizativa e das responsabilidades e poderes da administração no respeitante à qualidade dos produtos;
- Dos exames e ensaios a realizar após o fabrico;
- Dos registos relativos à qualidade, como relatórios de inspeções e resultados de ensaios, dados das calibrações, relatórios de qualificação do pessoal envolvido, etc.;
- Dos meios para vigiar a eficácia do funcionamento do sistema da qualidade.

3.3 — O organismo notificado deve avaliar o sistema da qualidade para determinar se este satisfaz os requisitos referidos no n.º 3.2. Deve partir do princípio de que há conformidade com estes requisitos no caso dos sistemas da qualidade que obedecem às especificações correspondentes da norma nacional de aplicação da norma harmonizada pertinente, a partir da data em que as respectivas referências tenham sido publicadas.

Além de possuir experiência de sistemas de gestão da qualidade, a equipa auditora deve possuir experiência adequada no domínio da metrologia e da tecnologia dos instrumentos em causa e conhecimentos sobre os requisitos aplicáveis do presente decreto-lei. O procedimento de avaliação deve incluir uma visita de inspeção às instalações do fabricante.

A decisão deve ser notificada ao fabricante. A notificação deve conter as conclusões do exame e os fundamentos da decisão relativa à avaliação.

3.4 — O fabricante deve comprometer-se a cumprir as obrigações decorrentes do sistema da qualidade aprovado e a mantê-lo em condições de adequação e eficácia.

3.5 — O fabricante deve manter o organismo notificado que tiver aprovado o sistema da qualidade ao corrente de qualquer modificação planeada para o referido sistema.

O organismo notificado deve avaliar as modificações propostas e decidir se o sistema da qualidade modificado satisfaz ainda o previsto no n.º 3.2 ou se é necessária uma reavaliação.

O organismo notificado deve comunicar a sua decisão ao fabricante. A notificação deve conter as conclusões do exame e os fundamentos da decisão relativa à avaliação.

4 — Vigilância sob a responsabilidade do organismo notificado:

4.1 — O objectivo da vigilância é assegurar que o fabricante cumpra devidamente as obrigações decorrentes do sistema da qualidade aprovado.

4.2 — O fabricante deve permitir o acesso do organismo notificado aos locais de fabrico, de inspeção, de ensaio e de armazenamento para fins de inspeção e proporcionar-lhe toda a informação necessária, nomeadamente:

- A documentação relativa ao sistema da qualidade;
- Os registos relativos à qualidade, como sejam relatórios de inspeções e resultados de ensaios, dados das calibrações, relatórios de qualificação do pessoal envolvido, etc.

4.3 — O organismo notificado deve proceder a auditorias periódicas para se certificar de que o fabricante mantém e aplica o sistema da qualidade e deve fornecer-lhe relatórios dessas auditorias.

4.4 — Adicionalmente, o organismo notificado pode efectuar visitas sem pré-aviso ao fabricante, durante as quais pode, se necessário, realizar ou mandar realizar ensaios de produtos para verificar o correcto funcionamento do sistema da qualidade. Devem ser fornecidos ao fabricante relatórios das visitas, bem como dos eventuais ensaios.

5 — Declaração escrita de conformidade:

5.1 — O fabricante deve apor a marcação CE, a marcação metrológica suplementar e, sob responsabilidade do organismo notificado referido no n.º 3.1, o número de identificação deste último, em cada instrumento de medição que esteja em conformidade com o tipo definido no certificado de exame CE de tipo e satisfaça as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

5.2 — Para cada modelo de instrumento deve ser redigida uma declaração de conformidade, a manter à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento.

A declaração deve identificar o modelo do instrumento para que foi redigida. Juntamente com cada instrumento de medição comercializado deve ser fornecida uma cópia da declaração. No entanto, quando seja fornecido um grande número de instrumentos a um único utilizador, esta exigência pode aplicar-se a um lote ou contingente, e não a cada instrumento.

6 — O fabricante deve manter à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento:

- A documentação referida no 2.º travessão do n.º 3.1;
- A modificação, aprovada, a que se refere o 2.º parágrafo do n.º 3.5;
- As decisões e relatórios do organismo notificado a que se referem o último parágrafo do n.º 3.5 e os n.ºs 4.3 e 4.4.

7 — Cada organismo notificado deve colocar periodicamente à disposição do Estado membro que o designou a lista das aprovações de sistemas da qualidade concedidas ou recusadas e informar imediatamente esse mesmo Estado membro da retirada de qualquer aprovação.

8 — As obrigações do fabricante enunciadas nos n.ºs 3.1, 3.5, 5.2 e 6 podem ser cumpridas, em seu nome e sob a sua responsabilidade, pelo seu mandatário.

## E1

### Declaração de conformidade baseada na garantia da qualidade da inspecção e do ensaio do produto acabado

1 — A declaração de conformidade baseada na garantia da qualidade da inspecção e do ensaio do produto acabado é o procedimento de avaliação da conformidade mediante o qual o fabricante dá cumprimento às obrigações aqui enunciadas, garantindo e declarando que os instrumentos de medição em causa satisfazem as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

2 — O fabricante deve elaborar a documentação técnica referida no artigo 6.º Esta documentação deve permitir avaliar a conformidade do instrumento com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei. Na medida do necessário

à avaliação, a documentação abrange o projecto, o fabrico e o funcionamento do instrumento.

3 — O fabricante deve manter a documentação técnica à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento.

4 — O fabricante deve utilizar um sistema da qualidade aprovado para a inspecção final e o ensaio do instrumento de medição em causa, nos termos do n.º 5, e deve ser sujeito a vigilância, nos termos do n.º 6.

5 — Sistema da qualidade:

5.1 — O fabricante deve apresentar a um organismo notificado da sua escolha um pedido de avaliação do sistema da qualidade.

Esse pedido deve comportar os seguintes elementos:

- As informações pertinentes sobre a categoria de instrumento em questão;
- A documentação relativa ao sistema da qualidade;
- A documentação técnica referida no n.º 2.

5.2 — O sistema da qualidade deve garantir a conformidade dos instrumentos com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

Os elementos, requisitos e disposições adoptados pelo fabricante devem ser documentados de modo sistemático e ordenado, sob a forma de normas, procedimentos e instruções escritas. Esta documentação relativa ao sistema da qualidade deve permitir uma interpretação uniforme dos programas, planos, manuais e registos da qualidade.

Esta documentação deve compreender, designadamente, uma descrição adequada:

- Dos objectivos em matéria de qualidade, bem como da estrutura organizativa e das responsabilidades e poderes da administração no respeitante à qualidade dos produtos;
- Dos exames e ensaios a realizar após o fabrico;
- Dos registos relativos à qualidade, como relatórios de inspecções e resultados de ensaios, dados das calibrações, relatórios de qualificação do pessoal envolvido, etc.;
- Dos meios para vigiar a eficácia do funcionamento do sistema da qualidade.

5.3 — O organismo notificado deve avaliar o sistema da qualidade para determinar se este satisfaz os requisitos referidos no número anterior. Deve partir do princípio de que há conformidade com estes requisitos no caso dos sistemas da qualidade que obedecem às especificações correspondentes da norma nacional de aplicação da norma harmonizada pertinente, a partir da data em que as respectivas referências tenham sido publicadas.

Além de experiência de sistemas de gestão da qualidade, a equipa auditora deve possuir experiência adequada no domínio da metrologia e da tecnologia dos instrumentos em causa e conhecimentos sobre os requisitos aplicáveis do presente decreto-lei. O procedimento de avaliação deve incluir uma visita de inspecção às instalações do fabricante.

A decisão deve ser notificada ao fabricante. A notificação deve conter as conclusões do exame e os fundamentos da decisão relativa à avaliação.

5.4 — O fabricante deve comprometer-se a cumprir as obrigações decorrentes do sistema da qualidade aprovado e a mantê-lo em condições de adequação e eficácia.

5.5 — O fabricante deve manter o organismo notificado que tiver aprovado o sistema da qualidade ao corrente de qualquer modificação planeada para o referido sistema.

O organismo notificado deve avaliar as modificações propostas e decidir se o sistema da qualidade modificado satisfaz ainda o previsto no n.º 5.2 ou se é necessária uma reavaliação.

O organismo notificado deve comunicar a sua decisão ao fabricante. A notificação deve conter as conclusões do exame e os fundamentos da decisão relativa à avaliação.

6 — Vigilância sob a responsabilidade do organismo notificado:

6.1 — O objectivo consiste em assegurar que o fabricante cumpra devidamente as obrigações decorrentes do sistema da qualidade aprovado.

6.2 — O fabricante deve permitir o acesso do organismo notificado aos locais de fabrico, de inspecção, de ensaio e de armazenamento para fins de inspecção, e proporcionar-lhe toda a informação necessária, nomeadamente:

- A documentação relativa ao sistema da qualidade;
- A documentação técnica referida no n.º 2;
- Os registos relativos à qualidade, como sejam relatórios de inspecções e resultados de ensaios, dados das calibrações, relatórios de qualificação do pessoal envolvido, etc.

6.3 — O organismo notificado deve proceder a auditorias periódicas para se certificar de que o fabricante mantém e aplica o sistema da qualidade e deve fornecer-lhe relatórios dessas auditorias.

6.4 — Adicionalmente, o organismo notificado pode efectuar visitas sem pré-aviso ao fabricante, durante as quais pode, se necessário, realizar ou mandar realizar ensaios de produtos, para verificar o correcto funcionamento do sistema da qualidade. Devem ser fornecidos ao fabricante relatórios das visitas, bem como dos eventuais ensaios.

7 — Declaração escrita de conformidade:

7.1 — O fabricante deve apor a marcação CE, a marcação metrológica suplementar e, sob a responsabilidade do organismo notificado referido no n.º 5.1, o número de identificação deste último, em cada instrumento de medição que satisfaça as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

7.2 — Para cada modelo de instrumento deve ser redigida uma declaração de conformidade, a manter à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento.

A declaração deve identificar o modelo do instrumento para que foi redigida.

Juntamente com cada instrumento de medição comercializado deve ser fornecida uma cópia da declaração.

No entanto, quando seja fornecido um grande número de instrumentos a um único utilizador, esta exigência pode aplicar-se a um lote ou contingente, e não a cada instrumento.

8 — O fabricante deve manter à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento:

- A documentação referida no 2.º travessão do n.º 5.1;
- A modificação, aprovada, a que se refere o n.º 5.5;
- As decisões e os relatórios do organismo notificado a que se referem os n.ºs 5.5, 6.3 e 6.4.

9 — Cada organismo notificado deve colocar periodicamente à disposição do Estado membro que o designou a lista das aprovações de sistemas da qualidade concedidas

ou recusadas e informar imediatamente esse mesmo Estado membro da retirada de qualquer aprovação.

10 — As obrigações do fabricante enunciadas nos n.ºs 3, 5.1, 5.5, 7.2 e 8 podem ser cumpridas, em seu nome e sob a sua responsabilidade, pelo seu mandatário.

## F

### Declaração de conformidade com o tipo baseada na verificação dos produtos

1 — A declaração de conformidade com o tipo baseada na verificação dos produtos é a parte do procedimento de avaliação da conformidade mediante a qual o fabricante dá cumprimento às obrigações aqui enunciadas, garantindo e declarando que os instrumentos de medição sujeitos ao disposto no n.º 3 estão conformes com o tipo definido no certificado de exame CE de tipo e satisfazem as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

2 — O fabricante deve tomar as medidas necessárias para garantir a conformidade dos instrumentos fabricados com o tipo aprovado definido no certificado de exame CE de tipo e com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

3 — Um organismo notificado escolhido pelo fabricante deve executar ou mandar executar os exames e ensaios adequados, a fim de verificar a conformidade dos instrumentos com o tipo definido no certificado de exame CE de tipo e com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

Os exames e ensaios para verificar a conformidade com os requisitos metrológicos devem ser executados, à escolha do fabricante, quer mediante exame e ensaio de cada instrumento, nos termos do n.º 4, quer mediante exame e ensaio dos instrumentos numa base estatística, nos termos do n.º 5.

4 — Verificação da conformidade com os requisitos metrológicos mediante exame e ensaio de cada instrumento:

4.1 — Os instrumentos devem ser examinados individualmente e submetidos aos ensaios adequados, tal como identificados nos documentos aplicáveis referidos no artigo 6.º, ou a ensaios equivalentes, a fim de verificar a sua conformidade com os requisitos metrológicos que lhes são aplicáveis. Na ausência de documentação pertinente, o organismo notificado em causa decide quanto aos ensaios a realizar.

4.2 — O organismo notificado deve emitir um certificado de conformidade relativo aos exames e ensaios executados e apor, ou mandar apor sob a sua responsabilidade, o seu número de identificação em cada instrumento aprovado.

O fabricante deve manter os certificados de conformidade à disposição das autoridades nacionais, para efeitos de inspecção, durante um período que termina 10 anos após a certificação do instrumento.

5 — Verificação estatística da conformidade com os requisitos metrológicos:

5.1 — O fabricante deve tomar as medidas necessárias para que o processo de fabrico assegure a homogeneidade de cada lote produzido e deve apresentar os seus instrumentos para verificação sob a forma de lotes homogéneos.

5.2 — De cada lote deve ser retirada uma amostra aleatória, nos termos do n.º 5.3. Todos os instrumentos da amostra devem ser examinados individualmente e submetidos aos ensaios adequados, tal como definidos nos documentos aplicáveis referidos no artigo 6.º ou a ensaios equivalentes, para verificar a sua conformidade com os requisitos metrológicos que lhes são aplicáveis, a fim de

determinar se o lote é aceite ou rejeitado. Na ausência de documentação pertinente, o organismo notificado em causa decide quanto aos ensaios a realizar.

5.3 — O procedimento estatístico deve obedecer aos seguintes requisitos:

O controlo estatístico basear-se-á em atributos. O sistema de amostragem deve assegurar:

— Um nível de qualidade correspondente a uma probabilidade de aceitação de 95 %, com uma não conformidade inferior a 1 %;

— Uma qualidade limite correspondente a uma probabilidade de aceitação de 5 %, com uma não conformidade inferior a 7 %.

5.4 — Se um lote for aceite, ficam aprovados todos os instrumentos que o compõem, com excepção dos instrumentos constantes da amostra que não satisfizerem os ensaios.

O organismo notificado deve emitir um certificado de conformidade relativo aos exames e ensaios executados e apor, ou mandar apor sob a sua responsabilidade, o seu número de identificação em cada instrumento aprovado.

O fabricante deve manter os certificados de conformidade à disposição das autoridades nacionais, para efeitos de inspecção, durante um período que termina 10 anos após a certificação do instrumento.

5.5 — Se um lote for rejeitado, o organismo notificado deve tomar medidas adequadas para evitar a sua comercialização.

Na eventualidade de frequentes rejeições de lotes, o organismo notificado pode suspender a verificação estatística e tomar medidas apropriadas.

6 — Declaração escrita de conformidade:

6.1 — O fabricante deve apor a marcação CE e a marcação metrológica suplementar em cada um dos instrumentos de medição que estejam em conformidade com o tipo aprovado e satisfaçam as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

6.2 — Para cada modelo de instrumento, deve ser redigida uma declaração de conformidade, a manter à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento.

A declaração deve identificar o modelo do instrumento para que foi redigida.

Juntamente com cada instrumento de medição comercializado deve ser fornecida uma cópia da declaração.

No entanto, quando seja fornecido um grande número de instrumentos a um único utilizador, esta exigência pode aplicar-se a um lote ou contingente, e não a cada instrumento.

Se o organismo notificado referido no n.º 3 tiver dado o seu acordo nesse sentido, o fabricante deve apor também nos instrumentos de medição o número de identificação desse organismo, sob a responsabilidade do mesmo.

7 — Sob a responsabilidade do organismo notificado e se o mesmo tiver dado o seu acordo nesse sentido, o fabricante pode apor o número de identificação desse organismo nos instrumentos de medição durante o processo de fabrico.

8 — As obrigações do fabricante, com excepção das enunciadas nos n.ºs 2 e 5.1, podem ser cumpridas, em seu nome e sob a sua responsabilidade, pelo seu mandatário.

## F1

### Declaração de conformidade baseada na verificação dos produtos

1 — A declaração de conformidade baseada na verificação dos produtos é o procedimento de avaliação da con-

formidade mediante o qual o fabricante dá cumprimento às obrigações aqui enunciadas, garantindo e declarando que os instrumentos de medição sujeitos ao disposto no n.º 5 estão conformes com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

2 — O fabricante deve elaborar a documentação técnica referida no artigo 6.º Esta documentação deve permitir avaliar a conformidade do instrumento com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei. Na medida do necessário à avaliação, a documentação abrange o projecto, o fabrico e o funcionamento do instrumento.

3 — O fabricante deve manter a documentação técnica à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento.

4 — O fabricante deve tomar as medidas necessárias para garantir a conformidade dos instrumentos fabricados com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

5 — Um organismo notificado escolhido pelo fabricante deve executar ou mandar executar os exames e ensaios adequados, a fim de verificar a conformidade dos instrumentos com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

Os exames e ensaios para verificar a conformidade com os requisitos metrológicos devem ser executados, à escolha do fabricante, quer mediante exame e ensaio de cada instrumento, nos termos do n.º 6, quer mediante exame e ensaio dos instrumentos numa base estatística, nos termos do n.º 7.

6 — Verificação da conformidade com os requisitos metrológicos mediante exame e ensaio de cada instrumento:

6.1 — Os instrumentos devem ser examinados individualmente e submetidos aos ensaios adequados, tal como identificados nos documentos aplicáveis referidos no artigo 6.º ou a ensaios equivalentes, a fim de verificar a sua conformidade com os requisitos metrológicos que lhes são aplicáveis. Na ausência de documentação pertinente, o organismo notificado em causa decide quanto aos ensaios a realizar.

6.2 — O organismo notificado deve emitir um certificado de conformidade relativo aos exames e ensaios executados e apor, ou mandar apor sob a sua responsabilidade, o seu número de identificação em cada instrumento aprovado.

O fabricante deve manter os certificados de conformidade à disposição das autoridades nacionais, para efeitos de inspecção, durante um período que termina 10 anos após a certificação do instrumento.

7 — Verificação estatística da conformidade com os requisitos metrológicos:

7.1 — O fabricante deve tomar as medidas necessárias para que o processo de fabrico assegure a homogeneidade de cada lote produzido e deve apresentar os seus instrumentos para verificação sob a forma de lotes homogéneos.

7.2 — De cada lote deve ser retirada uma amostra aleatória, nos termos do n.º 7.3. Cada instrumento da amostra deve ser examinado e submetido aos ensaios adequados, tal como identificados nos documentos aplicáveis referidos no artigo 6.º ou a ensaios equivalentes, para verificar a sua conformidade com os requisitos metrológicos que lhes são aplicáveis, a fim de determinar se o lote é aceite ou rejeitado. Na ausência de documentação pertinente, o organismo notificado em causa decide quanto aos ensaios a realizar.

7.3 — O procedimento estatístico deve obedecer aos seguintes requisitos:

O controlo estatístico basear-se-á em atributos. O sistema de amostragem deve assegurar:

— Um nível de qualidade correspondente a uma probabilidade de aceitação de 95 %, com uma não conformidade inferior a 1 %;

— Uma qualidade limite correspondente a uma probabilidade de aceitação de 5 %, com uma não conformidade inferior a 7 %.

7.4 — Se um lote for aceite, ficam aprovados os instrumentos que o compõem, com excepção dos instrumentos constantes da amostra que não satisfizerem os ensaios.

O organismo notificado deve emitir um certificado de conformidade relativo aos exames e ensaios executados e apor, ou mandar apor sob a sua responsabilidade, o seu número de identificação em cada instrumento aprovado.

O fabricante deve manter os certificados de conformidade à disposição das autoridades nacionais, para efeitos de inspecção, durante um período que termina 10 anos após a certificação do instrumento.

7.5 — Se um lote for rejeitado, o organismo notificado deve tomar medidas adequadas para evitar a sua comercialização.

Na eventualidade de frequentes rejeições de lotes, o organismo notificado pode suspender a verificação estatística e tomar medidas apropriadas.

8 — Declaração escrita de conformidade:

8.1 — O fabricante deve apor a marcação CE e a marcação metrológica suplementar em cada instrumento de medição que satisfaça as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

8.2 — Para cada modelo de instrumento, deve ser redigida uma declaração de conformidade, a manter à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento.

A declaração deve identificar o modelo do instrumento para que foi redigida.

Juntamente com cada instrumento de medição comercializado deve ser fornecida uma cópia da declaração.

No entanto, quando seja fornecido um grande número de instrumentos a um único utilizador, esta exigência pode aplicar-se a um lote ou contingente, e não a cada instrumento.

Se o organismo notificado referido no n.º 5 tiver dado o seu acordo nesse sentido, o fabricante deve apor também nos instrumentos de medição o número de identificação desse organismo, sob a responsabilidade do mesmo.

9 — Sob a responsabilidade do organismo notificado e se o mesmo tiver dado o seu acordo nesse sentido, o fabricante pode apor o número de identificação desse organismo nos instrumentos de medição durante o processo de fabrico.

10 — As obrigações do fabricante, com excepção das enunciadas nos n.ºs 4 e 7.1 podem ser cumpridas, em seu nome e sob a sua responsabilidade, pelo seu mandatário.

## G

### Declaração de conformidade baseada na verificação de unidades

1 — A declaração de conformidade baseada na verificação de unidades é o procedimento de avaliação da conformidade mediante o qual o fabricante dá cumprimento às obrigações aqui enunciadas, garantindo e declarando que um instrumento de medição sujeito ao disposto no n.º 4 está conforme com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

2 — O fabricante deve elaborar e pôr à disposição do organismo notificado referido no n.º 4 a documentação técnica referida no artigo 6.º Essa documentação deve permitir

avaliar a conformidade do instrumento com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei. Na medida do necessário para a avaliação, a documentação deve abranger o projecto, o fabrico e o funcionamento do instrumento.

O fabricante deve manter a documentação técnica à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos.

3 — O fabricante deve tomar as medidas necessárias para garantir a conformidade do instrumento fabricado com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

4 — Um organismo notificado escolhido pelo fabricante deve executar ou mandar executar os exames e ensaios adequados, tal como constam dos documentos aplicáveis referidos no artigo 6.º, ou ensaios equivalentes, a fim de verificar a conformidade do instrumento com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

Na ausência de documentação pertinente, o organismo notificado em causa decide quanto aos ensaios a realizar.

O organismo notificado deve emitir um certificado de conformidade relativo aos exames e ensaios efectuados e apor, ou mandar apor sob a sua responsabilidade, o seu número de identificação no instrumento aprovado.

O fabricante deve manter os certificados de conformidade à disposição das autoridades nacionais, para efeitos de inspecção, durante um período que termina 10 anos após a certificação do instrumento.

5 — Declaração escrita de conformidade:

5.1 — O fabricante deve apor a marcação CE, a marcação metrológica suplementar e, sob a responsabilidade do organismo notificado referido no n.º 4, o número de identificação deste último, em cada instrumento de medição que satisfaça as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

5.2 — Deve ser redigida uma declaração de conformidade, a manter à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do instrumento. Esta declaração deve identificar o instrumento para que foi redigida.

Juntamente com o instrumento de medição comercializado, deve ser fornecida uma cópia da declaração.

6 — As obrigações do fabricante, enunciadas nos n.ºs 2 e 4.2 podem ser cumpridas, em seu nome e sob sua responsabilidade, pelo seu mandatário.

## H

### Declaração de conformidade baseada na garantia total da qualidade

1 — A declaração de conformidade baseada na garantia total da qualidade é o procedimento de avaliação da conformidade mediante o qual o fabricante dá cumprimento às obrigações aqui enunciadas, garantindo e declarando que os instrumentos de medição em causa satisfazem as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

2 — O fabricante deve utilizar um sistema da qualidade aprovado para o projecto, o fabrico e a inspecção final e o ensaio do instrumento de medição em causa, nos termos do n.º 3, e deve ser sujeito a vigilância, nos termos do n.º 4.

3 — Sistema da qualidade:

3.1 — O fabricante deve apresentar a um organismo notificado da sua escolha, um pedido de avaliação do sistema da qualidade.

Esse pedido deve comportar os seguintes elementos:

— As informações pertinentes sobre a categoria de instrumento em questão;

— A documentação relativa ao sistema da qualidade.



3.2 — O sistema da qualidade deve garantir a conformidade dos instrumentos com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

Os elementos, requisitos e disposições adoptados pelo fabricante devem ser documentados de modo sistemático e ordenado, sob a forma de normas, procedimentos e instruções escritas. Esta documentação relativa ao sistema da qualidade deve permitir uma interpretação uniforme dos programas, planos, manuais e registos da qualidade.

Deve compreender, designadamente, uma descrição adequada:

— Dos objectivos em matéria de qualidade, bem como da estrutura organizativa e das responsabilidades e poderes da administração no respeitante à qualidade dos projectos e dos produtos;

— Das especificações técnicas de projecto, incluindo normas a serem aplicadas e, quando os documentos pertinentes referidos no artigo 6.º não sejam aplicados integralmente, dos meios a utilizar para garantir o cumprimento dos requisitos essenciais do presente decreto-lei aplicáveis aos instrumentos;

— Das técnicas, processos e acções sistemáticas de controlo e verificação que são utilizados no projecto dos instrumentos pertencentes à categoria abrangida;

— Das técnicas, processos e acções sistemáticas correspondentes que são utilizados no fabrico, no controlo da qualidade e na garantia da qualidade;

— Dos exames e ensaios a realizar antes, durante e após o fabrico, e respectiva frequência;

— Dos registos relativos à qualidade, como relatórios de inspecções e resultados de ensaios, dados das calibrações, relatórios de qualificação do pessoal envolvido, etc.;

— Dos meios para vigiar a consecução da qualidade requerida para o projecto e para o produto e a eficácia do funcionamento do sistema da qualidade.

3.3 — O organismo notificado deve avaliar o sistema da qualidade para determinar se este satisfaz os requisitos referidos no n.º 3.2. Deve partir do princípio de que há conformidade com estes requisitos no caso dos sistemas da qualidade que obedecem às especificações correspondentes da norma nacional de aplicação da norma harmonizada pertinente, a partir da data em que as respectivas referências tenham sido publicadas.

Além de experiência de sistemas de gestão da qualidade, a equipa auditora deve possuir experiência adequada no domínio da metrologia e da tecnologia dos instrumentos em causa e conhecimentos sobre os requisitos aplicáveis do presente decreto-lei. O procedimento de avaliação deve incluir uma visita de inspecção às instalações do fabricante.

A decisão deve ser notificada ao fabricante. A notificação deve conter as conclusões do exame e os fundamentos da decisão relativa à avaliação.

3.4 — O fabricante deve comprometer-se a cumprir as obrigações decorrentes do sistema da qualidade aprovado e a mantê-lo em condições de adequação e eficácia.

3.5 — O fabricante deve manter o organismo notificado que tiver aprovado o sistema da qualidade ao corrente de qualquer modificação planeada para o referido sistema.

O organismo notificado deve avaliar as modificações propostas e decidir se o sistema da qualidade modificado satisfaz ainda o previsto no n.º 3.2 ou se é necessária uma reavaliação.

O organismo notificado deve comunicar a sua decisão ao fabricante. A notificação deve conter as conclusões do exame e os fundamentos da decisão relativa à avaliação.

4 — Vigilância sob a responsabilidade do organismo notificado:

4.1 — O objectivo da vigilância é assegurar que o fabricante cumpra devidamente as obrigações decorrentes do sistema da qualidade aprovado.

4.2 — O fabricante deve permitir o acesso do organismo notificado aos locais de fabrico, de inspecção, de ensaio e de armazenamento, para fins de inspecção, e proporcionar-lhe toda a informação necessária, nomeadamente:

— A documentação relativa ao sistema da qualidade;

— Os registos relativos à qualidade previstos na parte do sistema da qualidade relativa ao projecto, como sejam resultados de análises, cálculos, ensaios, etc.;

— Os registos relativos à qualidade previstos na parte do sistema da qualidade relativa ao fabrico, como sejam relatórios de inspecções e resultados de ensaios, dados das calibrações, relatórios de qualificação do pessoal envolvido, etc.

4.3 — O organismo notificado deve proceder a auditorias periódicas para se certificar de que o fabricante mantém e aplica o sistema da qualidade e deve fornecer-lhe relatórios dessas auditorias.

4.4 — Adicionalmente, o organismo notificado pode efectuar visitas sem pré-aviso ao fabricante, durante as quais pode, se necessário, realizar, ou mandar realizar sob a sua responsabilidade, ensaios de produtos, para verificar o correcto funcionamento do sistema da qualidade. Devem ser fornecidos ao fabricante relatórios das visitas, bem como dos eventuais ensaios.

5 — Declaração escrita de conformidade:

5.1 — O fabricante deve apor a marcação CE, a marcação metrológica suplementar e, sob a responsabilidade do organismo notificado referido no n.º 3.1, o número de identificação deste último, em cada instrumento de medição que satisfaça as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

5.2 — Para um modelo de instrumento, deve ser redigida uma declaração de conformidade, a manter à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento.

A declaração deve identificar o modelo do instrumento para que foi redigida.

Juntamente com cada instrumento de medição comercializado deve ser fornecida uma cópia da declaração.

No entanto, quando seja fornecido um grande número de instrumentos a um único utilizador, esta exigência pode aplicar-se a um lote ou contingente, e não a cada instrumento.

6 — O fabricante deve manter à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento:

— A documentação relativa ao sistema da qualidade referida no 2.º travessão do n.º 3.1.

— As modificações, aprovadas, a que se refere o n.º 3.5;

— As decisões e relatórios do organismo notificado a que se referem os n.ºs 3.5, 4.3 e 4.4.

7 — Cada organismo notificado deve colocar periodicamente à disposição do Estado membro que o designou a lista das aprovações de sistemas da qualidade concedidas



ou recusadas e informar imediatamente esse mesmo Estado membro da retirada de qualquer aprovação.

8 — As obrigações do fabricante enunciadas nos n.ºs 3.1, 3.5, 5.2 e 6 podem ser cumpridas, em seu nome e sob a sua responsabilidade, pelo seu mandatário.

## HI

### Declaração de conformidade baseada na garantia total da qualidade e na análise do projecto

1 — A declaração de conformidade baseada na garantia total da qualidade e na análise do projecto é o procedimento de avaliação da conformidade mediante o qual o fabricante dá cumprimento às obrigações aqui enunciadas, garantindo e declarando que os instrumentos de medição em causa satisfazem as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

2 — O fabricante deve utilizar um sistema da qualidade aprovado para o projecto, o fabrico e a inspecção final e o ensaio do instrumento de medição em causa, nos termos do n.º 3, e deve ser sujeito a vigilância, nos termos do n.º 5. A adequação do projecto técnico do instrumento de medição deve ter sido examinada nos termos do n.º 4.

3 — Sistema da qualidade:

3.1 — O fabricante deve apresentar a um organismo notificado da sua escolha um pedido de avaliação do sistema da qualidade.

Esse pedido deve comportar os seguintes elementos:

— As informações pertinentes sobre a categoria de instrumento em questão;

— A documentação relativa ao sistema da qualidade.

3.2 — O sistema da qualidade deve garantir a conformidade dos instrumentos com os requisitos apropriados do presente decreto-lei.

Os elementos, requisitos e disposições adoptados pelo fabricante devem ser documentados de modo sistemático e ordenado, sob a forma de normas, procedimentos e instruções escritas. Esta documentação relativa ao sistema da qualidade deve permitir uma interpretação uniforme dos programas, planos, manuais e registos da qualidade.

Deve compreender, designadamente, uma descrição adequada:

— Dos objectivos em matéria de qualidade, bem como da estrutura organizativa e das responsabilidades e poderes da administração no respeitante à qualidade dos projectos e dos produtos;

— Das especificações técnicas de projecto, incluindo normas a serem aplicadas e, quando os documentos pertinentes referidos no artigo 6.º não sejam aplicados integralmente, dos meios a utilizar para garantir o cumprimento dos requisitos essenciais do presente decreto-lei aplicáveis aos instrumentos;

— Das técnicas, processos e acções sistemáticas de controlo e verificação que são utilizadas no projecto dos instrumentos pertencentes à categoria abrangida;

— Das técnicas, processos e acções sistemáticas correspondentes que são utilizadas no fabrico, no controlo da qualidade e na garantia da qualidade;

— Dos exames e ensaios a realizar antes, durante e após o fabrico, e respectiva frequência;

— Dos registos relativos à qualidade, como relatórios de inspecções e resultados de ensaios, dados das calibrações, relatórios de qualificação do pessoal envolvido, etc.;

— Dos meios para vigiar a consecução da qualidade requerida para o projecto e para o produto e a eficácia do funcionamento do sistema da qualidade.

3.3 — O organismo notificado deve avaliar o sistema da qualidade para determinar se este satisfaz os requisitos referidos no número anterior. Deve partir do princípio de que há conformidade com estes requisitos no caso dos sistemas da qualidade que obedecem às especificações correspondentes da norma nacional de aplicação da norma harmonizada pertinente, a partir da data em que as respectivas referências tenham sido publicadas no *Jornal Oficial*.

Além de experiência de sistemas de gestão da qualidade, a equipa auditora deve possuir experiência adequada no domínio da metrologia e da tecnologia dos instrumentos em causa e conhecimentos sobre os requisitos aplicáveis do presente decreto-lei. O procedimento de avaliação deve incluir uma visita de inspecção às instalações do fabricante.

A decisão deve ser notificada ao fabricante. A notificação deve conter as conclusões do exame e os fundamentos da decisão relativa à avaliação.

3.4 — O fabricante deve comprometer-se a cumprir as obrigações decorrentes do sistema da qualidade aprovado e a mantê-lo em condições de adequação e eficácia.

3.5 — O fabricante deve manter o organismo notificado que tiver aprovado o sistema da qualidade ao corrente de qualquer modificação planeada para o referido sistema.

O organismo notificado deve avaliar as modificações propostas e decidir se o sistema da qualidade modificado satisfaz ainda o previsto no n.º 3.2 ou se é necessária uma reavaliação.

O organismo notificado deve comunicar a sua decisão ao fabricante. A notificação deve conter as conclusões do exame e os fundamentos da decisão relativa à avaliação.

3.6 — Cada organismo notificado deve colocar periodicamente à disposição do Estado membro que o designou a lista das aprovações de sistemas da qualidade concedidas ou recusadas e informar imediatamente esse mesmo Estado membro da retirada de qualquer aprovação.

4 — Exame do projecto:

4.1 — O fabricante deve apresentar um pedido de exame do projecto ao organismo notificado referido no n.º 3.1.

4.2 — O pedido, que deve permitir compreender o projecto, o fabrico e o funcionamento do instrumento, bem como avaliar a sua conformidade com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei, deve conter:

— O nome e o endereço do fabricante;

— Declaração escrita em como o mesmo pedido não foi apresentado a nenhum outro organismo notificado;

— A documentação técnica referida no artigo 6.º Esta documentação deve permitir avaliar a conformidade do instrumento com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei. Na medida do necessário para a avaliação, a documentação deve abranger o projecto, o fabrico e o funcionamento do instrumento;

— Os elementos comprovativos da adequação do projecto técnico. Estas evidências documentais devem mencionar os documentos que tenham sido aplicados, designadamente quando os documentos pertinentes referidos no artigo 6.º não tenham sido aplicados na íntegra, e incluir, se necessário, os resultados dos ensaios realizados pelo laboratório competente do fabricante ou por qualquer outro laboratório de ensaios em nome ou sob a responsabilidade do fabricante.

4.3 — O organismo notificado examina o pedido e, se o projecto respeitar as disposições da directiva aplicáveis ao instrumento de medição, deve emitir um certificado de exame CE de projecto em nome do fabricante.

Desse certificado devem constar o nome e o endereço do fabricante, as conclusões do exame, quaisquer condições da sua validade e os dados necessários à identificação do instrumento aprovado.

4.3.1 — As partes pertinentes da documentação técnica devem ser anexas ao certificado.

4.3.2 — O certificado ou os respectivos anexos devem conter todas as informações pertinentes para a avaliação da conformidade e o controlo em serviço. Em particular, e a fim de permitir avaliar a conformidade dos instrumentos fabricados com o tipo examinado no que se refere à reprodutibilidade dos seus desempenhos metrologicos, quando adequadamente ajustados pelos meios adequados previstos para o efeito, o certificado deve conter, nomeadamente:

- As características metrologicas do tipo de instrumento;
- As medidas necessárias para assegurar a integridade dos instrumentos (selagem, identificação do *software*, etc.);
- Informações sobre outros elementos necessários para a identificação dos instrumentos e para verificar a sua conformidade externa visual com o tipo;

- Se apropriado, todas as informações específicas necessárias à verificação das características dos instrumentos fabricados;

- No caso dos subconjuntos, todas as informações necessárias para assegurar a conformidade com outros subconjuntos ou instrumentos de medição.

4.3.3 — O organismo notificado deve emitir um relatório de avaliação a este respeito e mantê-lo à disposição do Estado membro que o designou. Sem prejuízo do disposto na alínea *l*) do anexo IV, o conteúdo desse relatório só deve ser dado a conhecer, no todo ou em parte, com o acordo do fabricante.

O certificado deve ser válido por 10 anos a contar da data da sua emissão, podendo ser renovado por períodos subsequentes de 10 anos cada.

Se for recusado ao fabricante um certificado de exame CE de projecto, o organismo notificado deve indicar circunstanciadamente as razões da recusa.

4.4 — O fabricante deve manter o organismo notificado que tiver emitido o certificado de exame CE de projecto ao corrente de qualquer modificação no projecto aprovado. As modificações do projecto aprovado devem receber a aprovação adicional do organismo notificado que tiver emitido o certificado de exame CE de projecto sempre que possam afectar a conformidade com as disposições aplicáveis do presente decreto-lei, as condições de validade do certificado ou as condições previstas para a utilização do instrumento. Esta aprovação adicional é concedida sob a forma de aditamento ao certificado de exame CE de projecto original.

4.5 — Cada organismo notificado deve colocar periodicamente à disposição do Estado membro que o designou:

- Os certificados de exame CE de projecto emitidos e os respectivos anexos;
- Os aditamentos e alterações a certificados já emitidos.

Cada organismo notificado deve informar imediatamente o Estado membro que o designou da retirada de qualquer certificado de exame CE de projecto.

4.6 — O fabricante ou o seu mandatário devem conservar uma cópia do certificado de exame CE de projecto

e dos respectivos anexos e aditamentos, juntamente com a documentação técnica, durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento de medição.

Se nem o fabricante nem o seu mandatário estiverem estabelecidos na Comunidade, a obrigação de disponibilizar a documentação técnica a pedido é da responsabilidade de quem o fabricante tiver designado para tal.

5 — Vigilância sob a responsabilidade do organismo notificado:

5.1 — O objectivo da vigilância é assegurar que o fabricante cumpra devidamente as obrigações decorrentes do sistema da qualidade aprovado.

5.2 — O fabricante deve permitir o acesso do organismo notificado aos locais de projecto, de fabrico, de inspecção, de ensaio e de armazenamento, para fins de inspecção, e proporcionar-lhe toda a informação necessária, nomeadamente:

- A documentação relativa ao sistema da qualidade;
- Os registos relativos à qualidade previstos na parte do sistema da qualidade relativa ao projecto, como sejam resultados de análises, cálculos, ensaios, etc.;

- Os registos relativos à qualidade previstos na parte do sistema da qualidade relativa ao fabrico, como sejam relatórios de inspecções e resultados de ensaios, dados das calibrações, relatórios de qualificação do pessoal envolvido, etc.

5.3 — O organismo notificado deve proceder a auditorias periódicas para se certificar de que o fabricante mantém e aplica o sistema da qualidade e deve fornecer-lhe relatórios dessas auditorias.

5.4 — Adicionalmente, o organismo notificado pode efectuar visitas sem pré-aviso ao fabricante, durante as quais pode, se necessário, realizar, ou mandar realizar sob a sua responsabilidade, ensaios de produtos, para verificar o correcto funcionamento do sistema da qualidade. Devem ser fornecidos ao fabricante relatórios das visitas, bem como dos eventuais ensaios.

6 — Declaração escrita de conformidade:

6.1 — O fabricante deve apor a marcação CE, a marcação metrologica suplementar e, sob a responsabilidade do organismo notificado referido no n.º 3.1, o número de identificação deste último, em cada instrumento de medição que satisfaça as disposições aplicáveis do presente decreto-lei.

6.2 — Para cada modelo de instrumento, deve ser redigida uma declaração de conformidade, a manter à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento.

A declaração deve identificar o modelo do instrumento para que foi redigida e mencionar o número do certificado de exame CE de projecto.

Juntamente com cada instrumento de medição comercializado deve ser fornecida uma cópia da declaração.

No entanto, quando seja fornecido um grande número de instrumentos a um único utilizador, esta exigência pode aplicar-se a um lote ou contingente, e não a cada instrumento.

7 — O fabricante deve manter à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar do fabrico do último instrumento:

- A documentação referida no 2.º travessão do n.º 3.1;
- A modificação, aprovada, a que se refere o n.º 3.5;
- As decisões e relatórios do organismo notificado a que se referem os n.ºs 3.5, 5.3 e 5.4.

8 — As obrigações do fabricante enunciadas nos n.ºs 3.1, 3.5, 6.2 e 7 podem ser cumpridas, em seu nome e sob a sua responsabilidade, pelo seu mandatário.

#### ANEXO IV

(a que se refere o artigo 7.º)

##### **Critérios a satisfazer pelos organismos notificados**

A designação dos organismos notificados é efectuada de acordo com os seguintes critérios:

a) O organismo, o seu director e o pessoal encarregado de executar as tarefas de avaliação da conformidade não podem ser o projectista, o fabricante, o fornecedor, o instalador ou o utilizador dos instrumentos de medição a cuja inspecção procedem, nem o mandatário de qualquer dessas entidades ou pessoas, não podendo, igualmente, intervir directamente no projecto, no fabrico, na comercialização ou na manutenção dos instrumentos, nem representar as partes envolvidas nessas actividades;

b) Os critérios atrás enunciados não excluem de modo algum o intercâmbio de informações técnicas entre o fabricante e o organismo, para efeitos de avaliação da conformidade;

c) O organismo, o seu director e o pessoal envolvido em tarefas de avaliação da conformidade não devem estar sujeitos a quaisquer pressões e incitamentos, nomeadamente de ordem financeira, que possam influenciar o seu julgamento ou os resultados da avaliação da conformidade, em especial da parte de pessoas ou grupos de pessoas interessadas nos resultados das avaliações;

d) A avaliação da conformidade deve ser efectuada com o mais elevado grau de integridade profissional e de competência técnica no domínio da metrologia;

e) No caso de subcontratar tarefas específicas, o organismo deve, em primeiro lugar, verificar se o subcontratado satisfaz os requisitos que constam do presente decreto-lei e portarias regulamentares;

f) Na situação prevista no número anterior, o organismo deve manter à disposição da entidade competente no domínio da metrologia legal a documentação necessária para comprovar as qualificações do subcontratado e o trabalho por ele executado ao abrigo do presente decreto-lei;

g) O organismo deve ter capacidade para executar todas as funções de avaliação de conformidade para que foi designado quer essas funções sejam executadas por ele mesmo ou em seu nome e sob a sua responsabilidade, devendo ainda ter ao seu dispor o quadro técnico necessário e o acesso aos meios materiais necessários para executar de forma adequada as funções técnicas e administrativas inerentes a uma avaliação da conformidade;

h) O pessoal do organismo deve ter:

i) Uma formação técnica e profissional sólida, que abranja todas as tarefas de avaliação da conformidade para que foi designado;

ii) Um conhecimento satisfatório das normas relativas às tarefas que realiza e experiência adequada dessas tarefas;

iii) A capacidade exigida para elaborar os certificados, registos e relatórios que comprovam a realização das tarefas;

i) Deve ser garantida a imparcialidade do organismo, do seu director e do pessoal, pelo que a remuneração do organismo não deve depender dos resultados das

operações que realiza, nem a remuneração do director e do pessoal do organismo deve depender do número de operações realizadas ou do resultado dessas operações;

j) O organismo deve subscrever um seguro de responsabilidade civil;

l) O director e o pessoal do organismo devem respeitar o segredo profissional relativamente a todas as informações obtidas no exercício das suas funções nos termos do presente decreto-lei, excepto em relação à entidade competente no domínio da metrologia legal.

## MINISTÉRIO DA SAÚDE

### Decreto-Lei n.º 72/2011

de 16 de Junho

O Decreto-Lei n.º 180/2002, de 8 de Agosto, estabelece as normas relativas à protecção da saúde das pessoas contra os perigos resultantes das radiações ionizantes em exposições radiológicas médicas, bem como os critérios a que devem obedecer as respectivas instalações e o pessoal que as mesmas devem deter.

Nos termos desse diploma, o reconhecimento como físico qualificado em física médica depende da titularidade de licenciatura adequada e formação em física ou tecnologia das radiações, de acordo com a legislação relativa do ramo de física hospitalar da carreira dos técnicos superiores de saúde ou investigação que lhe corresponda. Por seu turno, o reconhecimento como especialista em física médica depende do reconhecimento como físico qualificado em física médica com currículo científico e experiência a reconhecer em diploma próprio.

Deste modo, em primeiro lugar, com o objectivo de alargar o acesso a este reconhecimento aos profissionais que exercem estas funções, aproveitando os seus conhecimentos e experiência, o presente decreto-lei altera a definição de físico qualificado em física médica, possibilitando a atribuição deste reconhecimento aos profissionais que demonstrarem possuir formação e experiência profissional para o efeito.

Em segundo lugar, o presente decreto-lei prevê, com o objectivo de beneficiar dos conhecimentos e experiência técnica de vários profissionais em funções à data da entrada em vigor do presente decreto-lei, em disposição de carácter transitório, o reconhecimento como especialista em física médica de determinados profissionais que cumprem os requisitos previstos, dispondo os interessados do período de seis meses, após a entrada em vigor do presente decreto-lei, para efectuar o respectivo pedido. Este reconhecimento será realizado sem prejuízo do disposto em diploma próprio que aprova os requisitos necessários para o reconhecimento como especialista em física médica e como físico qualificado em física médica, nos termos do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 180/2002, de 8 de Agosto.

Finalmente, com vista a regulamentar a matéria relativa ao reconhecimento como especialista em física médica e como físico qualificado em física médica, o Governo aprovará, em diploma próprio, os requisitos necessários para esse reconhecimento, nos termos do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 180/2002, de 8 de Agosto.

Foram ouvidas a Comissão Independente para a Protecção Radiológica e Segurança Nuclear, a Sociedade