

## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA CERTIF

# **SERVIÇO DE INSTALAÇÃO, REPARAÇÃO, MANUTENÇÃO OU ASSISTÊNCIA TÉCNICA E DESMANTELAMENTO DE EQUIPAMENTOS FIXOS DE REFRIGERAÇÃO, AR CONDICIONADO E BOMBAS DE CALOR QUE CONTENHAM GASES FLUORADOS COM EFEITO DE ESTUFA EM CONFORMIDADE COM O REGULAMENTO (UE) Nº 517/2014, COM O REGULAMENTO DE EXECUÇÃO (UE) 2015/2067 E COM O DECRETO-LEI Nº 56/2011**

4ª Edição

Janeiro 2016

*(página em branco)*

## ÍNDICE

0. PREÂMBULO	5
1. OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO	5
2. REFERÊNCIAS	5
2.1. GENERALIDADES	5
2.2. REFERÊNCIAS REGULAMENTARES	5
2.3. REFERÊNCIAS NORMATIVAS	6
3. DEFINIÇÕES	6
4. CARACTERÍSTICAS E FORNECIMENTO DO SERVIÇO	6
4.1. GENERALIDADES	6
4.2. ORGANIZAÇÃO	6
4.3. PESSOAL	7
4.4. PROCEDIMENTOS E DOCUMENTAÇÃO	7
4.5. FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS	8
4.5.1. Generalidades	8
4.5.2. Controlo dos equipamentos	8
4.6. CONTROLO DE DOCUMENTOS E REGISTOS	8
4.7. ALTERAÇÕES AO SERVIÇO	9
4.8. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO	9
5. AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO	10
6. ANEXOS	10
ANEXO A (NORMATIVO) - NÚMERO MÍNIMO DE TÉCNICOS CERTIFICADOS	11
ANEXO B (NORMATIVO) - EQUIPAMENTOS SUSCETÍVEIS A CONTROLO E RESPECTIVOS CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO	12
ANEXO C (NORMATIVO) - QUANTIDADE MÍNIMA DE BALANÇAS ELETRÓNICAS, CONJUNTOS DE SOLDADURA POR BRASAGEM DO TUBO DE COBRE E DE MÁQUINAS DE RECUPERAÇÃO/ RECICLAGEM DE FLUIDOS FRIGORIGÉNEOS E RESPECTIVOS ACESSÓRIOS	13

*(página em branco)*

## 0. PREÂMBULO

Esta Especificação Técnica é aplicável ao serviço de instalação, reparação, manutenção ou assistência técnica e desmantelamento de equipamentos fixos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor contendo gases fluorados com efeito de estufa, a disponibilizar aos clientes.

Esta Especificação foi aprovada na sequência da entrada em vigor do Regulamento de Execução (UE) 2015/2067 da Comissão de 17 de novembro e substitui a ET.SAC.01:2015 + A1:2015.

Foi elaborada pela Comissão Técnica CTC 25, coordenada pela CERTIF e aplica-se a todas as empresas que prestam o serviço de instalação, reparação, manutenção ou assistência técnica e desmantelamento dos referidos equipamentos, independentemente da sua dimensão.

## 1. OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

Esta Especificação Técnica tem como objetivo definir as características e meios de fornecimento do serviço de instalação, reparação, manutenção ou assistência técnica e desmantelamento de equipamentos fixos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor, que contenham gases fluorados com efeito de estufa em conformidade com o estipulado no Regulamento (UE) nº 517/2014, Regulamento de Execução (UE) 2015/ 2067 e com o Decreto-Lei nº 56/2011.

Esta Especificação Técnica aplica-se igualmente a:

- Empresas que integrem qualquer consórcio ou modalidade jurídica de agrupamento de empresas, as quais deverão cumprir individualmente com estes requisitos;
- Empresas que realizem intervenções nos circuitos frigoríficos de equipamentos ao abrigo do período de garantia.

Esta Especificação é aplicável a equipamentos fixos, não sendo aplicável, por exemplo, a:

- Sistemas de ar condicionado instalados em veículos a motor;
- Atividades de fabrico e reparação de equipamentos executadas nas instalações do fabricante (local de fabrico);
- Contentores marítimos refrigerados, unidades de refrigeração de camiões e reboques refrigerados.

## 2. REFERÊNCIAS

### 2.1. GENERALIDADES

Esta Especificação contém referências, implícitas ou explícitas a outras publicações. Essas referências são indicadas ao longo do texto, sendo as publicações enumeradas a seguir. Para as referências datadas, emendas subsequentes ou revisões de qualquer das publicações só se aplicam a esta Especificação quando incorporadas nesta por emenda ou revisão. Para as referências não datadas aplica-se a última edição da publicação de que é feita referência (incluindo emendas).

### 2.2. REFERÊNCIAS REGULAMENTARES

- Regulamento (UE) nº 517/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril, relativo aos gases fluorados com efeito de estufa e que revoga o Regulamento (CE) nº 842/2006;
- Regulamento de execução (UE) 2015/2067 da Comissão de 17 de novembro de 2015 – estabelece nos termos do Regulamento (UE) nº 517/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, os requisitos mínimos e as condições de reconhecimento mútuo da certificação de pessoas singulares no que respeita aos equipamentos de refrigeração fixos, equipamentos de ar condicionados fixos, bombas de calor fixas e unidades de refrigeração de camiões e reboques refrigerados que contêm gases fluorados com efeito de estufa e para a certificação de empresas no que respeita aos equipamentos de refrigeração fixos, equipamentos de ar condicionado fixos e bombas de calor fixas que contêm gases fluorados com efeito de estufa., que revoga o Regulamento (CE) nº 303/2008 da Comissão de 2 de abril;
- Regulamento (CE) nº 1516/2007 da Comissão, de 19 de dezembro - estabelece, nos termos do Regulamento (CE) nº 842/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, disposições normalizadas para a deteção de fugas em equipamentos fixos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor que contenham determinados gases fluorados com efeito de estufa;
- Decreto-Lei nº 56/2011, de 21 de abril – assegura a execução na ordem jurídica nacional do Regulamento (CE) nº 842/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de maio relativo a determinados gases fluorados com efeito de estufa;

- Decreto-Lei nº 371/2007, de 6 de novembro - altera o Decreto-Lei nº 156/2005, de 15 de setembro, que instituiu a obrigatoriedade de existência e disponibilização do livro de reclamações em todos os estabelecimentos de fornecimento de bens ou prestação de serviços;
- Lei nº 41/2015 de 3 de junho – estabelece o regime jurídico aplicável ao exercício da atividade da construção, e revoga o Decreto-Lei nº 12/2004, de 9 de janeiro.

## 2.3. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- NP EN 378-1:2008+A2:2013 - Sistemas frigoríficos e bombas de calor. Requisitos de segurança e proteção ambiental. Parte 1: Requisitos básicos, definições, classificação e critérios de escolha.

## 3. DEFINIÇÕES

- **Serviço** – é o resultado de tudo o que se acorda entre o fornecedor e o cliente no quadro de um contrato incluindo as características que permitam a sua avaliação.
- **Fornecimento do Serviço** – é o conjunto de meios disponibilizados pelo fornecedor do serviço, podendo implicar o pessoal, as instalações, a organização e os meios materiais necessários à realização do serviço.
- **Fornecedor do serviço** – empresa que presta o serviço de instalação, manutenção e assistência técnica de sistemas fixos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor que contenham gases fluorados com efeito de estufa.
- **Inspeção** – processo independente e documentado para obter evidências de que os critérios estão implementados, estabelecidos e são mantidos.
- **Inspeção Inicial** – primeira inspeção efetuada na sequência de um pedido de certificação, com a finalidade de determinar se os critérios implementados pelo fornecedor do serviço cumprem com os requisitos exigidos pela CERTIF para certificação desse serviço.
- **Inspeção de Acompanhamento** – inspeção destinada a confirmar que os critérios implementados pelo fornecedor do serviço se mantêm adequados e continuam a cumprir os requisitos exigidos pela CERTIF.
- **Inspeção de Seguimento** – é realizada sempre que nas inspeções anteriores se verifiquem não conformidades nos critérios implementados pelo fornecedor do serviço que possam afetar diretamente a conformidade do serviço fornecido. Pode também ser realizada nos casos em que é necessário avaliar a implementação das ações corretivas propostas.
- **Inspeção Extraordinária** – é realizada com a finalidade de determinar, na sequência de um controlo de mercado, reclamações, ou outras situações, a avaliar caso a caso, se os critérios implementados pelo fornecedor do serviço mantêm capacidade de fornecer o serviço continuamente em conformidade com as especificações aplicáveis.
- **Não Conformidade** – não satisfação de um requisito.
- **Ação Corretiva** – ação para eliminar a causa de uma não conformidade detetada ou de outra situação indesejável.

## 4. CARACTERÍSTICAS E FORNECIMENTO DO SERVIÇO

### 4.1. GENERALIDADES

Para efeitos desta Especificação considera-se serviço de instalação, reparação, manutenção ou assistência técnica e desmantelamento de equipamentos fixos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor, aquele que consegue garantir um conjunto mínimo de características de forma a cumprir com os requisitos do artigo 6º do Regulamento de Execução (UE) 2015/2067 da Comissão de 17 de novembro.

### 4.2. ORGANIZAÇÃO

O fornecedor do serviço que execute atividades no âmbito desta certificação deve possuir alvará ou certificado de acordo com o estabelecido na Legislação em vigor (Lei nº 41/ 2015 de 3 de junho à data da publicação desta Especificação):

- Alvará de empreiteiro de obras públicas da categoria e subcategoria apropriada às atividades desenvolvidas, (categoria 4, subcategoria 12 – aquecimento, ventilação, ar condicionado e refrigeração);
- Certificado de empreiteiro de obras públicas da subcategoria apropriada às atividades desenvolvidas (aquecimento, ventilação, ar condicionado e refrigeração);
- Alvará ou certificado de empreiteiro de obras particulares.

As empresas que não se enquadrem na obrigatoriedade das habilitações referidas devem declarar este facto ao Organismo de Certificação, expondo o(s) motivo(s) legalmente fundamentado(s).

Em casos de dúvida ou em casos omissos deverão ser seguidas as deliberações e/ou interpretações da entidade regulamentar (IMPIC, IP).

*Nota 1: Enquanto não for possível ao IMPIC, IP regularizar a emissão de novos avarás e certificados ou proceder a alterações aos mesmos, a empresa candidata à certificação ou já certificada que pretenda alterações à mesma, deverá evidenciar ao Organismo de Certificação o pedido efetuado ao IMPIC, IP. O Organismo de Certificação poderá dar seguimento ao processo, com vista à concessão da certificação, ou aceitação das alterações. É estabelecido um período máximo de 6 meses após regularização dos serviços do IMPIC, IP para o fornecedor do serviço evidenciar o novo alvará ou certificado ao Organismo de Certificação. No caso de este prazo não ser cumprido a certificação é anulada.*

#### 4.3. PESSOAL

O fornecedor do serviço deve empregar (fazer parte do quadro de pessoal a tempo inteiro) de forma contínua ao longo do ano, pessoal certificado, para as atividades incluídas no âmbito de aplicação desta Especificação, em conformidade com o disposto no artigo 3º do Regulamento de execução (UE) 2015/2067 da Comissão, em número suficiente para dar resposta ao volume previsto de atividades. Outro tipo de situações (por exemplo contrato a tempo parcial e recibos verdes) são unicamente admitidas para os técnicos que excedam o número mínimo requerido por esta Especificação.

Esta situação é avaliada durante as inspeções, através da evidência dos contratos individuais de trabalho de cada técnico certificado, bem como das folhas de férias da Segurança Social dos últimos 12 meses. Na primeira inspeção (destinada à concessão da certificação) serão unicamente avaliados os contratos individuais de trabalho.

No anexo A deste procedimento é indicado o número mínimo de técnicos certificados em função da classe de alvará e do volume de negócios anual do fornecedor do serviço.

Para empresas com alvará o cálculo do número mínimo de técnicos certificados é efetuado tendo a conta a classe de alvará.

Para as empresas com certificado de empreiteiro de obras públicas ou particulares o número mínimo de técnicos certificados é igual ao das empresas com alvará de empreiteiro de obras públicas de classe 1.

Para empresas isentas desta habilitação, nos termos referidos na cláusula 4.2 desta Especificação, o número mínimo de técnicos certificados é calculado com base no valor declarado (validado pelo TOC/ ROC da empresa quando aplicável) do volume de negócios anual no âmbito da atividade incluída nesta Especificação. No caso de não existir faturação por especialidade é considerado o volume de negócios global da entidade.

O número de técnicos certificados poderá ser inferior ao especificado no caso de empresas com alvará de empreiteiro de obras públicas ou particulares de classe igual ou superior a 2, que executem parte dos trabalhos com fluidos não abrangidos por este regulamento, ou outras atividades não incluídas no âmbito desta Especificação, ou que apresentem um volume anual de negócios, no âmbito das atividades abrangidas por esta certificação, abaixo do valor correspondente à respetiva classe de alvará. Neste caso o fornecedor do serviço deve evidenciar ao Organismo de Certificação o valor do volume de negócios (validado pelo TOC/ ROC da empresa quando aplicável) específico em atividades no âmbito desta Especificação, sendo o número mínimo de técnicos certificados calculado com base neste valor através da tabela constante do anexo A.

O fornecedor do serviço deve informar o Organismo de Certificação do número total de Técnicos Certificados que para si trabalham independentemente do vínculo contratual que tenham com a empresa.

#### 4.4. PROCEDIMENTOS E DOCUMENTAÇÃO

O fornecedor do serviço deve possuir no mínimo procedimentos documentados que descrevam:

- Requisitos mínimos de segurança em termos dos técnicos, de terceiros e dos bens e equipamentos;
- Regras para a manipulação, armazenamento e transporte de fluidos frigorigéneos e óleos contaminados;
- Obrigações dos técnicos certificados no que diz respeito à sua identificação perante o cliente do serviço, ao preenchimento da caderneta de registos da atividade, na transmissão de dados ao dono do equipamento e fornecimento dos mesmos à autoridade competente quando solicitados.

O fornecedor do serviço deve evidenciar que os procedimentos se encontram ao dispor do pessoal que executa atividades no âmbito desta especificação.

O fornecedor do serviço deve ainda colocar ao dispor dos técnicos uma tabela de características de gases fluorados abrangidos pelo Regulamento (UE) nº 517/2014 com os quais trabalha, contendo no mínimo a seguinte informação, de acordo com o anexo E da Norma NP EN 378-1:2008+A2:2013:

- Designação comercial do fluido;
- Designação química do fluido;
- Potencial de aquecimento global a 100 anos (calculado conforme definido no Regulamento (UE) nº 517/2014);

- Grupo de segurança;
- Limite de exposição à toxicidade aguda ou limite de privação de oxigénio;
- Inflamabilidade.

#### 4.5. FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

##### 4.5.1. Generalidades

O fornecedor do serviço deve possuir, os seguintes recursos próprios necessários em termos de ferramentas e equipamentos adequados à sua atividade:

- Um detetor de fugas eletrónico;
- Um conjunto de garrafa de Azoto seco com mano-redutor, para ensaios e operações de soldadura em atmosfera inerte;
- Uma bomba aspiradora de óleo;
- Vasilhame apropriado para as diferentes aplicações (recuperação para reciclagem, recuperação para valorização, recuperação para destruição, fluido virgem e óleo contaminado) – cada vasilhame deve estar identificado e rotulado de acordo com a sua utilização;
- Máquina de recuperação de fluidos frigoríficos e respetivos acessórios, conjuntos de soldadura por brasagem do tubo de cobre e balanças eletrónicas nas quantidades indicadas no anexo C desta Especificação.

Para além dos equipamentos referidos o fornecedor do serviço deve possuir, por cada técnico certificado (no mínimo) os seguintes recursos próprios:

- Uma bomba de vácuo;
- Um conjunto de manómetros e mangueiras adequados aos fluidos;
- Um termómetro de contacto ou laser;
- Um multímetro;
- Uma pinça amperimétrica.

*Nota 2:* Para a determinação da quantidade de equipamentos necessária deve ser sempre considerado o número total de técnicos do fornecedor do serviço.

##### 4.5.2. Controlo dos equipamentos

Sempre que aplicável o fornecedor do serviço deve ter definidas as verificações a realizar aos equipamentos utilizados nas atividades de fornecimento do serviço. No anexo B estão definidos os equipamentos que devem ser sujeitos às referidas verificações e os critérios de aceitação dos mesmos em função dos resultados do controlo realizado.

Todos os equipamentos sujeitos a verificação metrológica legal, calibração ou verificação interna devem estar identificados com uma etiqueta com indicação da data da próxima verificação ou calibração. O fornecedor do serviço deve manter registos das verificações metrológicas legais, calibrações e verificações internas realizadas, da análise efetuada aos resultados das calibrações, bem como de avarias ou intervenções efetuadas nos equipamentos de medição.

#### 4.6. CONTROLO DE DOCUMENTOS E REGISTOS

O fornecedor do serviço deve exercer um controlo adequado sobre os seguintes documentos e registos:

- Alvará;
- Cópias dos certificados dos técnicos;
- Procedimentos documentados requeridos por esta Especificação;
- Registos da compra (faturas) dos equipamentos referidos nesta Especificação. Na sua ausência o fornecedor do serviço deve evidenciar que o equipamento em causa é de sua propriedade;
- Lista de equipamentos (desta lista deve constar, no mínimo, a identificação dos equipamentos referidos nesta Especificação e o correspondente nº de série, ou na sua ausência um número ou código interno que identifique de forma inequívoca o equipamento);
- Registos das verificações metrológicas legais, verificações internas e calibrações;
- Registos da análise efetuada aos resultados das calibrações e/ ou verificações internas;
- Registos de avarias e intervenções nos equipamentos de medição;



- Registos contratuais dos técnicos certificados no âmbito do Decreto-Lei nº 56/2011;
- Folha de férias mensal para a Segurança Social;
- Registo de reclamações.

Os registos devem ser mantidos em arquivo e em boas condições de conservação pelo menos durante o período compreendido entre duas Inspeções.

Os procedimentos documentados devem evidenciar o seu estado de revisão e o responsável pela respetiva aprovação.

#### 4.7. ALTERAÇÕES AO SERVIÇO

Sempre que o fornecedor do serviço pretenda introduzir alterações no fornecimento do serviço e que sejam suscetíveis de afetar a sua conformidade face a esta Especificação, deve informar previamente o Organismo de Certificação, de modo a obter a sua autorização.

Se a alteração, dada a sua natureza, não puder ser previamente comunicada o fornecedor do serviço deve informar o Organismo de Certificação o mais rapidamente possível.

É da responsabilidade do Organismo de Certificação proceder às reavaliações necessárias de modo a assegurar-se que as alterações pretendidas ou já realizadas (conforme aplicável) continuam a garantir que o serviço cumpre com os requisitos estabelecidos nesta Especificação Técnica.

Só após o resultado desta reavaliação estar concluído é que poderá ser comunicado ao fornecedor do serviço a autorização para continuar a utilizar a marca de certificação.

Quando existirem alterações do número de técnicos certificados, o fornecedor do serviço deve comunicar esse facto, num prazo máximo de 30 dias consecutivos, ao Organismo de Certificação.

No quadro seguinte descrevem-se algumas alterações e a sua implicação na avaliação da conformidade do serviço.

Alteração ao Serviço	Implicação na Avaliação da Conformidade
Alteração da classe de alvará	Avaliação pelo organismo de certificação e emissão de novo certificado
Mudança de Instalações do fornecedor	Emissão de novo certificado. Análise caso a caso por parte do Organismo de Certificação em função das implicações das alterações e, se necessário, realização de inspeção. Caso contrário realização da inspeção de acompanhamento no ano seguinte ao da mudança,
Alteração do nº de técnicos certificados	Avaliação pelo Organismo de Certificação se o nº de técnicos se mantém adequado e informação ao fornecedor do serviço
Outras	Avaliação caso a caso pelo Organismo de Certificação

Não são consideradas alterações ao serviço as seguintes situações:

- Alteração dos técnicos mantendo-se o mesmo número (são admitidas entradas e saídas de técnicos desde que o saldo dessa alteração não reduza o número de técnicos abaixo do limite mínimo para o fornecedor do serviço). No entanto esta situação deve igualmente ser comunicada ao Organismo de Certificação dentro do período de 30 dias consecutivos à sua implementação.
- Diminuição do número de técnicos abaixo do limite mínimo durante 30 dias úteis no período de um ano civil, em resultado de rescisões contratuais.

#### 4.8. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO

A avaliação do desempenho é efetuada através de inspeções, realizadas pelo Organismo de Certificação, nas instalações do fornecedor do serviço. As inspeções inicial e de acompanhamento são realizadas para comprovação do cumprimento dos requisitos estabelecidos nesta Especificação. A duração das inspeções encontra-se estabelecida no quadro 1. Para empresas com alvará deve ter-se em conta a respetiva classe independentemente do volume de faturação anual, no âmbito da atividade abrangida por esta especificação. Para empresas isentas deste documento, nos termos previstos na legislação aplicável, deve ter-se em conta o respetivo volume de faturação anual, no âmbito da atividade abrangida por esta Especificação. Para empresas detentoras de certificado de empreiteiro de obras públicas ou de obras particulares deve considerar-se a duração prevista para empresas com alvará de empreiteiro de obras públicas de classe 1. A duração estabelecida no quadro 1 pode ser diferente em função de diversos fatores, nomeadamente do nº de locais abrangidos e dos resultados das inspeções anteriores

Quadro 1 – Duração das Inspeções

Classe de Alvará	Volume de negócios anual (€)	Duração da Inspeção (horas)
1 a 3	Até 1 328 000	2-4
4 a 6	Até 10 624 000	3-5
≥ 7	Acima de 10 624 000	3-6

No início do processo será realizada uma inspeção destinada à concessão da certificação. Posteriormente durante o prazo de validade do certificado (7 anos conforme decreto-lei nº 56/2011) são realizadas 4 (quatro) inspeções sendo a última destinada à renovação do certificado nos termos do nº 3 do artigo 12º do Decreto-Lei nº 56/2011. As inspeções destinadas ao acompanhamento da certificação devem ser realizadas conforme segue (considerando o ano zero como o correspondente à concessão):

- Anos 2, 4, 6 e 7.

A inspeção destinada à renovação da certificação (ano 7) deve ser realizada num prazo que não comprometa a emissão do novo certificado, caso seja requerida pelo Titular a renovação do mesmo nos termos do nº 4 do artigo 12º do Decreto-Lei nº 56/2011.

## 5. AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO

O fornecedor do serviço deve ter disponível o livro de reclamações e tratar as mesmas em conformidade com o estabelecido no Decreto-Lei nº 371/2007, de 6 de novembro. Para além do estabelecido o fornecedor do serviço deve registar e tratar todas as reclamações recebidas por qualquer outra via.

## 6. ANEXOS

Este Procedimento inclui os seguintes anexos:

- Anexo A – Número mínimo de técnicos certificados;
- Anexo B – Equipamentos suscetíveis a controlo e respetivos critérios de aceitação;
- Anexo C – Quantidade mínima de balanças eletrónicas, conjuntos de soldadura por brasagem do tubo de cobre e de máquinas de recuperação de fluidos frigorigéneos e respetivos acessórios.

## ANEXO A (normativo)

### NÚMERO MÍNIMO DE TÉCNICOS CERTIFICADOS

Classe de alvará (a)	Volume de negócios anual no âmbito das atividades para as quais se exige certificação (€) b)	Nº mínimo de técnicos certificados
1	Até 332 000	1
2	Até 664 000	2
3	Até 1 328 000	3
4	Até 2 656 000	4
5	Até 5 312 000	5
6	Até 10 624 000	6
7	Até 21 298 000	7
8	Até 33 280 000	8
9	Acima de 33 280 000	9

- a) De acordo com a Lei nº 41/2015, de 3 de junho.
- b) A considerar apenas nos termos referidos nas Cláusulas 4.2 e 4.3 desta Especificação,

## ANEXO B (normativo)

### EQUIPAMENTOS SUSCETÍVEIS A CONTROLO E RESPETIVOS CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

Equipamento	Tipo de controlo	Critério de aceitação
Balança eletrónica	Verificação metrológica legal	Legislação em vigor
Vasilhame	Verificação do prazo de validade	Legislação aplicável
Conjunto de soldadura	Verificação do prazo de validade das mangueiras e garrafa	Nas garrafas – legislação aplicável. Nas mangueiras - prazo máximo inscrito ou conforme informação do fabricante/distribuidor
Detetor de fugas eletrónico	Verificação a cada 12 meses	De acordo com o Regulamento (CE) nº 1516/2007
Manómetros a)	Verificação metrológica legal ou calibração.	Legislação aplicável se realizada verificação metrológica legal. No caso de calibração os critérios de aceitação devem ser os mesmos que seriam aplicáveis caso fosse realizado um controlo metrológico legal. b)
Garrafa de azoto	Verificação do prazo de validade	Legislação aplicável

- a) No mínimo de classe 1,6
- b) Para os manómetros não abrangidos pela norma EN837 (calibração ou verificação metrológica legal) o erro máximo admissível (EMA) é o seguinte:

$$EMA = |\text{erro}| \leq 1,6\% \text{ da Amplitude de medição do manómetro}$$

Nota: São admitidas verificações (manómetros e detetores de fugas) realizadas internamente pelo fornecedor do serviço. Nestes casos deve ser evidenciado um procedimento documentado para o efeito que será alvo de avaliação, por parte do Organismo de Certificação, durante as Inspeções, sendo igualmente avaliadas as condições técnicas que o fornecedor do serviço possui para o efeito, que no caso da verificação dos detetores de fugas eletrónicos devem estar de acordo com o estabelecido na Norma EN 14624.

## ANEXO C (normativo)

### QUANTIDADE MÍNIMA DE BALANÇAS ELETRÓNICAS, CONJUNTOS DE SOLDADURA POR BRASAGEM DO TUBO DE COBRE E DE MÁQUINAS DE RECUPERAÇÃO/ RECICLAGEM DE FLUIDOS FRIGORIGÊNEOS E RESPETIVOS ACESSÓRIOS

Número de técnicos certificados	Nº mínimo de balanças eletrônicas	Nº mínimo de conjuntos de soldadura	Nº mínimo de máquinas de recuperação/ reciclagem de fluidos frigorigêneos e respetivos acessórios
1	1	1	1
2	1	1	1
3	1	1	1
4	2	2	2
5	2	2	2
6	2	2	2
7	3	3	3
8	3	3	3
9	3	3	3

Nota: Para um número de técnicos certificados superior a 9, o número mínimo de equipamentos é de 1 por cada 3 técnicos certificados.