

**REGULAMENTO DE EXECUÇÃO (UE) 2015/2067 DA COMISSÃO****de 17 de novembro de 2015**

**que estabelece, nos termos do Regulamento (UE) n.º 517/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, os requisitos mínimos e as condições para o reconhecimento mútuo da certificação de pessoas singulares no que respeita aos equipamentos de refrigeração fixos, equipamentos de ar condicionado 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**

(Texto relevante para efeitos do EEE)

A COMISSÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia,

Tendo em conta o Regulamento (UE) n.º 517/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril de 2014, relativo aos gases fluorados com efeito de estufa e que revoga o Regulamento (CE) n.º 842/2006 <sup>(1)</sup>, nomeadamente o artigo 10.º, n.º 12,

Considerando o seguinte:

- (1) O Regulamento (UE) n.º 517/2014 estabelece obrigações relativas à certificação de empresas e pessoas singulares. Contrariamente ao Regulamento (CE) n.º 842/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho <sup>(2)</sup>, os equipamentos abrangidos incluem também, no respeitante à certificação de pessoas singulares, as unidades de refrigeração de camiões e reboques refrigerados. O Regulamento (UE) n.º 517/2014 contém igualmente disposições relativas ao teor dos programas de certificação, incluindo informações sobre tecnologias importantes para substituir ou reduzir a utilização de gases fluorados com efeito de estufa e sobre a segurança da manipulação dessas tecnologias.
- (2) Importa, pois, para efeitos de aplicação do artigo 10.º do Regulamento (UE) n.º 517/2014, atualizar os requisitos mínimos no respeitante ao âmbito das atividades, bem como às qualificações e aos conhecimentos que devem ser abrangidos, especificando as modalidades da certificação e as condições para o reconhecimento mútuo.
- (3) De forma a ter em conta os regimes de qualificação e certificação em vigor, nomeadamente os adotados com base no Regulamento (CE) n.º 842/2006 (que, entretanto, foi revogado), bem como os requisitos do Regulamento (CE) n.º 303/2008 da Comissão <sup>(3)</sup>, estes requisitos devem ser, tanto quanto possível, incorporados no presente regulamento.
- (4) Importa, pois, revogar o Regulamento (CE) n.º 303/2008.
- (5) Para que os Estados-Membros disponham de tempo para adaptarem os seus programas de certificação aplicáveis às pessoas singulares, de forma a abranger as atividades relacionadas com unidades de refrigeração de camiões e reboques refrigerados, é adequado que o requisito de ser titular de um certificado em conformidade com o presente regulamento seja aplicável a partir de 1 de julho de 2017, no respeitante a atividades relacionadas com as unidades de refrigeração de camiões e reboques refrigerados.
- (6) As medidas previstas no presente regulamento estão em conformidade com o parecer do comité instituído pelo artigo 24.º do Regulamento (UE) n.º 517/2014,

ADOTOU O PRESENTE REGULAMENTO:

Artigo 1.º

**Objeto**

O presente regulamento estabelece os requisitos mínimos para a certificação das pessoas singulares que exercem as atividades referidas no artigo 2.º, n.º 1, no respeitante a unidades de refrigeração de camiões e reboques refrigerados,

<sup>(1)</sup> JO L 150 de 20.5.2014, p. 195.

<sup>(2)</sup> Regulamento (CE) n.º 842/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de maio de 2006, relativo a determinados gases fluorados com efeito de estufa (JO L 161 de 14.6.2006, p. 1).

<sup>(3)</sup> Regulamento (CE) n.º 303/2008 da Comissão, de 2 de abril de 2008, que estabelece, nos termos do Regulamento (CE) n.º 842/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, os requisitos mínimos e as condições para o reconhecimento mútuo da certificação de empresas e pessoal no que respeita aos equipamentos fixos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor que contêm determinados gases fluorados com efeito de estufa (JO L 92 de 3.4.2008, p. 3).

equipamentos de refrigeração fixos, equipamentos de ar condicionado fixos e bombas de calor fixas que contêm gases fluorados com efeito de estufa, e para a certificação das empresas que efetuam as atividades referidas no artigo 2.º, n.º 2, no respeitante a equipamentos fixos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor que contêm gases fluorados com efeito de estufa, bem como as condições aplicáveis ao reconhecimento mútuo dos certificados emitidos em conformidade com aqueles requisitos.

#### Artigo 2.º

##### Âmbito de aplicação

1. O presente regulamento é aplicável às pessoas singulares que executam as seguintes atividades:
  - a) deteção de fugas em equipamentos que contêm gases fluorados com efeito de estufa em quantidades de 5 toneladas ou mais de equivalente de CO<sub>2</sub>, não incorporados em espumas, salvo se esses equipamentos forem hermeticamente fechados, rotulados como tal e contiverem gases fluorados com efeito de estufa em quantidades inferiores a 10 toneladas de equivalente de CO<sub>2</sub>;
  - b) recuperação;
  - c) instalação;
  - d) reparação, manutenção ou assistência técnica;
  - e) desmantelamento.
2. O presente regulamento é igualmente aplicável às empresas que executam as seguintes atividades, no respeitante aos equipamentos de refrigeração fixos, equipamentos de ar condicionado fixos e bombas de calor fixas, para outras partes:
  - a) instalação;
  - b) reparação, manutenção ou assistência técnica;
  - c) desmantelamento.
3. O presente regulamento não é aplicável às atividades de fabrico e reparação, executadas nas instalações do fabricante, dos equipamentos referidos no artigo 1.º.

#### Artigo 3.º

##### Certificação de pessoas singulares

1. As pessoas singulares que executam as atividades referidas no artigo 2.º, n.º 1, devem ser titulares de um certificado, na aceção do artigo 4.º, para a categoria correspondente, definida no n.º 2 do presente artigo.
2. São emitidos certificados comprovando que o titular preenche os requisitos necessários para executar uma ou mais das atividades referidas no artigo 2.º, n.º 1, para as seguintes categorias de pessoas singulares:
  - a) os titulares de certificados da categoria I podem executar todas as atividades previstas no artigo 2.º, n.º 1;
  - b) os titulares de certificados da categoria II podem executar as atividades previstas no artigo 2.º, n.º 1, alínea a), desde que estas não impliquem uma intervenção nos circuitos de refrigeração que contêm gases fluorados com efeito de estufa. Os titulares de certificados da categoria II podem ainda executar as atividades previstas no artigo 2.º, n.º 1, alíneas b), c), d) e e), relacionadas com equipamentos referidos no artigo 1.º que contenham menos de 3 kg ou, no caso de sistemas hermeticamente fechados e rotulados como tal, menos de 6 kg de gases fluorados com efeito de estufa;
  - c) os titulares de certificados da categoria III podem executar a atividade prevista no artigo 2.º, n.º 1, alínea b), relacionada com equipamentos referidos no artigo 1.º que contêm menos de 3 kg ou, no caso de sistemas hermeticamente fechados e rotulados como tal, menos de 6 kg de gases fluorados com efeito de estufa;
  - d) os titulares de certificados da categoria IV podem executar a atividade prevista no artigo 2.º, n.º 1, alínea a), desde que esta não implique uma intervenção nos circuitos de refrigeração que contêm gases fluorados com efeito de estufa.

3. O n.º 1 não é aplicável a pessoas singulares:
- que executem atividades de soldadura, nomeadamente brasagem e soldadura autogénea, de partes de um sistema ou de elementos de um equipamento no contexto de uma das atividades referidas no artigo 2.º, n.º 1, e possuam as qualificações necessárias nos termos da legislação nacional para executar essas atividades, desde que as mesmas sejam executadas sob a supervisão de um titular de certificado que abranja as atividades em causa e que seja inteiramente responsável pela execução correta das mesmas;
  - que executem a recuperação de gases fluorados com efeito de estufa provenientes de equipamentos abrangidos pela Diretiva 2012/19/UE do Parlamento Europeu e do Conselho <sup>(1)</sup> que tenham uma carga de gases fluorados com efeito de estufa inferior a 3 kg e menos de 5 toneladas de equivalente de CO<sub>2</sub>, em instalações abrangidas por uma autorização em conformidade com o disposto no artigo 9.º, n.ºs 1 e 2, da referida diretiva, desde que sejam empregadas pela empresa titular da autorização e tenham concluído um curso de formação que fornece as qualificações e conhecimentos mínimos correspondentes à categoria III, definidos no anexo I do presente regulamento, comprovados por um atestado de competência emitido pelo titular da autorização.
4. As pessoas singulares que executem uma das atividades referidas no artigo 2.º, n.º 1, não estão sujeitas à obrigação definida no n.º 1 do presente artigo, desde que preencham as seguintes condições:
- estarem inscritas num curso de formação com vista a obter um certificado que abranja a atividade em causa, e
  - executarem a atividade sob a supervisão de um titular de certificado que abranja essa atividade e que é plenamente responsável pela execução correta da mesma.

A derrogação prevista no primeiro parágrafo é aplicável aos períodos de execução das atividades a que se refere o artigo 2.º, n.º 1, não devendo, no total, exceder 24 meses.

#### Artigo 4.º

#### **Certificados para pessoas singulares**

- Um organismo de certificação, na aceção do artigo 7.º, emite um certificado para as pessoas singulares que tenham obtido aprovação num exame teórico e prático organizado por um organismo de avaliação na aceção do artigo 8.º, exame esse que abrange as qualificações e conhecimentos mínimos estabelecidos no anexo I, para a categoria em causa.
- O certificado incluirá, no mínimo, os seguintes elementos:
  - nome do organismo de certificação, nome completo do titular, número do certificado e data de expiração, se for o caso;
  - categoria de certificação das pessoas singulares, definida no artigo 3.º, n.º 2, e correspondentes atividades que o titular do certificado está autorizado a executar, especificando, se for caso disso, o tipo de equipamentos em causa;
  - data de emissão e assinatura do emitente.
- Caso um sistema de certificação em vigor baseado em exames abranja as qualificações e conhecimentos mínimos estabelecidos no anexo I para uma determinada categoria e cumpra os requisitos dos artigos 7.º e 8.º, mas o correspondente atestado não contenha os elementos estabelecidos no n.º 2, um organismo de certificação na aceção do artigo 7.º pode emitir um certificado para o titular dessas qualificações respeitante à correspondente categoria, sem necessidade de repetir exames.
- Caso um sistema de certificação em vigor, baseado em exames, para pessoas singulares que executam uma ou mais das atividades previstas no artigo 2.º, n.º 1, no que se refere a unidades de refrigeração de camiões e reboques refrigerados, cumpra os requisitos dos artigos 7.º e 8.º e abranja parcialmente as qualificações mínimas de uma determinada categoria estabelecida no anexo I, os organismos de certificação podem emitir um certificado para a correspondente categoria, desde que o candidato tenha obtido aprovação num exame suplementar respeitante às qualificações e conhecimentos não abrangidos pela certificação em vigor, organizado por um organismo de avaliação na aceção do artigo 8.º.

<sup>(1)</sup> Diretiva 2012/19/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012, relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos — REEE (JO L 197 de 24.7.2012, p. 38).

*Artigo 5.º***Certificação de empresas**

As empresas referidas no artigo 2.º, n.º 2, devem ser titulares de um certificado na aceção do artigo 6.º.

*Artigo 6.º***Certificados das empresas**

1. Às empresas que cumpram os requisitos a seguir indicados será concedido um certificado, emitido por um organismo de certificação na aceção do artigo 7.º, respeitante a uma ou mais das atividades referidas no artigo 2.º, n.º 2:
  - a) empregam pessoas singulares, certificadas em conformidade com o disposto no artigo 3.º, em atividades para as quais se exige certificação, em quantidade suficiente para dar resposta ao volume previsível das atividades;
  - b) provam que as pessoas singulares que executam as atividades para as quais se exige certificação dispõem das ferramentas e dos procedimentos necessários.
2. O certificado incluirá, no mínimo, os seguintes elementos:
  - a) nome do organismo de certificação, nome completo do titular, número do certificado e data de expiração, se for o caso;
  - b) atividades que o titular do certificado está autorizado a executar, especificando também a carga máxima, expressa em quilogramas, do equipamento em causa;
  - c) data de emissão e assinatura do emitente.

*Artigo 7.º***Organismo de certificação**

1. É instituído pelas disposições legislativas nacionais, ou designado pela autoridade competente do Estado-Membro ou por outras entidades habilitadas para o efeito, um organismo de certificação autorizado a certificar as pessoas singulares ou as empresas envolvidas numa ou mais atividades referidas no artigo 2.º.

O organismo de certificação é independente e imparcial na execução das suas atividades.

2. O organismo de certificação define e aplica procedimentos de emissão, suspensão e retirada de certificados.
3. O organismo de certificação mantém registos que permitem verificar o estatuto das pessoas ou empresas certificadas. Os registos devem ser comprovativos de que o processo de certificação foi efetivamente respeitado. Os registos são mantidos durante um período mínimo de cinco anos.

*Artigo 8.º***Organismo de avaliação**

1. Um organismo de avaliação designado pela autoridade competente de um Estado-Membro ou por outras entidades habilitadas para o efeito organiza o exame a que são submetidas as pessoas singulares referidas no artigo 2.º, n.º 1. Um organismo de certificação na aceção do artigo 7.º pode também ser considerado um organismo de avaliação. O organismo de avaliação é independente e imparcial na execução das suas atividades.
2. Os exames são planeados e estruturados de forma a garantir que abrangam as qualificações e conhecimentos mínimos definidos no anexo I.
3. O organismo de avaliação adota procedimentos de comunicação e mantém registos que permitam documentar os resultados da avaliação, individual e globalmente.
4. Compete ao organismo de avaliação velar por que os examinadores designados para uma prova tenham um conhecimento adequado dos métodos e documentos a utilizar no exame, bem como a necessária competência no domínio a avaliar. Compete também ao organismo de avaliação assegurar a disponibilidade do equipamento, das ferramentas e dos materiais necessários para as provas práticas.

*Artigo 9.º***Notificação**

1. Até 1 de janeiro de 2017, os Estados-Membros notificam à Comissão os nomes e contactos dos organismos de certificação de pessoas singulares e de empresas abrangidos pelo artigo 7.º, bem como os títulos dos certificados das pessoas singulares que obedecem aos requisitos do artigo 4.º e das empresas que obedecem aos requisitos do artigo 6.º, utilizando o modelo estabelecido pelo Regulamento (UE) 2015/2065 <sup>(1)</sup>.
2. Os Estados-Membros atualizam as informações notificadas nos termos do n.º 1 com as novas informações pertinentes e notificam imediatamente à Comissão as informações atualizadas.

*Artigo 10.º***Condições de reconhecimento mútuo**

1. O reconhecimento mútuo dos certificados emitidos noutros Estados-Membros aplica-se apenas a certificados emitidos em conformidade com o artigo 4.º, no que respeita às pessoas singulares, e com o artigo 6.º, no que respeita às empresas.
2. Os Estados-Membros podem exigir que os titulares de certificados emitidos noutro Estado-Membro apresentem uma tradução do certificado noutra língua oficial da União.

*Artigo 11.º***Revogação**

É revogado o Regulamento (CE) n.º 303/2008.

As remissões para o Regulamento (CE) n.º 303/2008, revogado, devem entender-se como feitas para o presente regulamento e devem ler-se de acordo com a tabela de correspondência constante do anexo II.

*Artigo 12.º***Entrada em vigor**

O presente regulamento entra em vigor no vigésimo dia seguinte ao da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*.

No entanto, o artigo 3.º, n.º 1, é aplicável a partir de 1 de julho de 2017 às pessoas singulares que executem uma ou mais das atividades previstas no artigo 2.º, n.º 1, no que respeita às unidades de refrigeração de camiões e reboques refrigerados.

O presente regulamento é obrigatório em todos os seus elementos e diretamente aplicável em todos os Estados-Membros.

Feito em Bruxelas, em 17 de novembro de 2015.

*Pela Comissão*  
*O Presidente*  
Jean-Claude JUNCKER

---

<sup>(1)</sup> Regulamento de Execução (UE) 2015/2065 da Comissão, de 17 de novembro de 2015, que estabelece, nos termos do Regulamento (UE) n.º 517/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, o modelo a que deve obedecer a notificação dos programas de formação e certificação dos Estados-Membros (ver página 14 do presente Jornal Oficial).

## ANEXO I

**Qualificações e conhecimentos mínimos a avaliar pelos organismos de avaliação**

1. Para cada uma das categorias referidas no artigo 3.º, n.º 2, o exame inclui:
  - a) uma prova teórica com uma ou mais perguntas destinadas a avaliar a qualificação ou os conhecimentos em causa, assinalada nas colunas das diversas categorias pela letra T;
  - b) uma prova prática, na qual o candidato executa a tarefa correspondente com o material, ferramentas e equipamento adequados, assinalada nas colunas das diversas categorias pela letra P.
2. O exame incide em cada um dos grupos de qualificação e conhecimentos 1, 2, 3, 4, 5, 10 e 11.
3. O exame incide pelo menos num dos grupos de qualificações e conhecimentos 6, 7, 8 e 9. Antes do exame, o candidato não é informado de qual dos quatro grupos será objeto de avaliação.
4. Se a diversas casas na coluna «Qualificação e conhecimentos» (diversas qualificações e conhecimentos) corresponder uma única casa na coluna «Categorias», nem todas as qualificações e conhecimentos têm obrigatoriamente de ser avaliadas no exame.

QUALIFICAÇÃO E CONHECIMENTOS		CATEGORIAS			
		I	II	III	IV
<b>1</b>	<b>Termodinâmica elementar</b>				
1.01	Conhecer as unidades de base da norma ISO para a temperatura, a pressão, a massa, a densidade e a energia	T	T	—	T
1.02	Compreender a teoria elementar dos sistemas de refrigeração: termodinâmica elementar (terminologia, parâmetros e processos essenciais, como «sobreaquecimento», «lado de alta pressão», «calor de compressão», «entalpia», «efeito de refrigeração», «lado de baixa pressão», «subarrefecimento»), propriedades e transformações termodinâmicas dos refrigerantes, incluindo a identificação das misturas zeotrópicas e dos estados dos fluidos	T	T	—	—
1.03	Utilizar as tabelas e diagramas pertinentes e interpretá-los no contexto da deteção indireta de fugas (incluindo a verificação do bom funcionamento do sistema): diagrama log p/h, quadros de saturação de um refrigerante, diagrama de um ciclo simples de compressão-refrigeração	T	T	—	—
1.04	Descrever a função dos componentes principais do sistema (compressor, evaporador, condensador, válvulas de expansão termostáticas) e as transformações termodinâmicas do refrigerante	T	T	—	—
1.05	Conhecer o funcionamento elementar dos seguintes componentes de um sistema de refrigeração e o seu papel e importância na prevenção e deteção de fugas do refrigerante: a) válvulas (válvulas de esfera, diafragmas, válvulas de globo, válvulas reguladoras), b) reguladores de temperatura e pressão, c) visores de vidro e indicadores de humidade, d) reguladores de degelo, e) protetores do sistema, f) dispositivos de medição como o termómetro de coletor, g) sistemas de verificação do óleo, h) recipientes, i) separadores de líquido e óleo		—	—	—
1.06	Conhecer o comportamento específico, os parâmetros físicos, as soluções, os sistemas, os desvios dos fluidos refrigerantes alternativos no ciclo de refrigeração e os componentes para a sua utilização	T	T	T	T
<b>2</b>	<b>Impacto ambiental dos refrigerantes e regulamentação ambiental correspondente</b>				
2.01	Ter um conhecimento básico da UE e da política internacional no domínio das alterações climáticas, incluindo a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as alterações climáticas	T	T	T	T

QUALIFICAÇÃO E CONHECIMENTOS		CATEGORIAS			
		I	II	III	IV
2.02	Ter um conhecimento elementar do conceito de potencial de aquecimento global (PAG), da utilização dos gases fluorados com efeito de estufa e de outras substâncias como refrigerantes, do impacto das emissões dos gases fluorados com efeito de estufa no clima (ordem de grandeza do seu PAG) e das disposições aplicáveis do Regulamento (UE) n.º 517/2014 e dos respetivos atos de execução	T	T	T	T
3	<b>Verificações antes da entrada em funcionamento, após um longo período de inatividade, após uma manutenção ou reparação ou durante o funcionamento</b>				
3.01	Realizar um ensaio de pressão para verificar a resistência do sistema	P	P	—	—
3.02	Realizar um ensaio de pressão para verificar a hermeticidade do sistema				
3.03	Utilizar uma bomba de vácuo				
3.04	Purgar o sistema para eliminar o ar e a humidade, segundo a prática habitual				
3.05	Inscrever os dados nos registos dos equipamentos e preencher um relatório de um ou mais ensaios e verificações realizados no exame	T	T	—	—
4	<b>Deteção de fugas</b>				
4.01	Conhecer os possíveis pontos de fuga dos equipamentos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor	T	T	—	T
4.02	Verificar os registos dos equipamentos antes da inspeção para deteção de fugas e identificar as informações pertinentes sobre questões recorrentes ou áreas problemáticas a que deve ser dada especial atenção	T	T	—	T
4.03	Fazer uma inspeção visual e manual de todo o sistema, em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1516/2007 da Comissão <sup>(1)</sup>	P	P	—	P
4.04	Inspeccionar o sistema para deteção de fugas por um método indireto, em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1516/2007 e com o manual de instruções do sistema	P	P	—	P
4.05	Utilizar dispositivos de medição portáteis, tais como manómetros, termómetros e multímetros para medição de tensões, correntes e resistências elétricas, nos métodos indiretos de deteção de fugas e interpretar os valores medidos	P	P	—	P
4.06	Inspeccionar o sistema para deteção de fugas utilizando um dos métodos diretos referidos no Regulamento (CE) n.º 1516/2007	P	—	—	—
4.07	Inspeccionar o sistema para deteção de fugas utilizando um dos métodos diretos que não impliquem uma intervenção nos circuitos de refrigeração, referidos no Regulamento (CE) n.º 1516/2007	—	P	—	P
4.08	Utilizar um aparelho eletrónico adequado de deteção de fugas	P	P	—	P
4.09	Inscrever os dados nos registos dos equipamentos	T	T	—	T

<sup>(1)</sup> Regulamento (CE) n.º 1516/2007 da Comissão, de 19 de dezembro de 2007, que estabelece, nos termos do Regulamento (CE) n.º 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 (JO L 335 de 20.12.2007, p. 10).

QUALIFICAÇÃO E CONHECIMENTOS		CATEGORIAS			
		I	II	III	IV
5	<b>Manuseamento ecológico do sistema e do refrigerante durante a instalação, a manutenção, a assistência técnica ou a recuperação</b>				
5.01	Ligar e desligar os instrumentos e linhas com o mínimo de emissões	P	P	—	—
5.02	Esvaziar e encher um cilindro de refrigerante no estado líquido e no estado gasoso	P	P	P	—
5.03	Utilizar o material de recuperação para recuperar o fluido refrigerante, e ligá-lo e desligá-lo com o mínimo de emissões	P	P	P	—
5.04	Drenar de um sistema o óleo contaminado com gases fluorados	P	P	P	—
5.05	Identificar o estado do fluido refrigerante (líquido, vapor) e as condições (subarrefecido, saturado ou sobreaquecido) antes do enchimento, para escolher o método e o volume de enchimento adequados. Encher o sistema com refrigerante (na fase líquida e na fase de vapor) sem perda de fluido refrigerante	P	P	—	—
5.06	Escolher o tipo certo de balanças e utilizá-las para pesar o fluido refrigerante	P	P	P	—
5.07	Preencher os registos dos equipamentos com todas as informações pertinentes relativas ao fluido refrigerante recuperado ou acrescentado	T	T	—	—
5.08	Conhecer os requisitos e procedimentos de manipulação, reutilização, valorização, armazenamento e transporte de fluidos refrigerantes e óleos contaminados	T	T	T	—
6	<b>Componente: instalação, entrada em funcionamento e manutenção de compressores alternativos, de parafuso e de espiral, simples e de dois andares</b>				
6.01	Explicar o funcionamento básico de um compressor (incluindo a regulação da capacidade e o sistema de lubrificação) e os riscos de fuga ou libertação de fluido refrigerante que lhe estão associados	T	T	—	—
6.02	Instalar corretamente um compressor, incluindo o equipamento de controlo e segurança, de forma a evitar qualquer fuga ou libertação importante quando o sistema entrar em funcionamento	P	P	—	—
6.03	Ajustar os interruptores de segurança e de controlo	P	—	—	—
6.04	Ajustar as válvulas de sucção e descarga				
6.05	Verificar o sistema de retorno do óleo				
6.06	Ligar e desligar um compressor e verificar as boas condições de funcionamento do mesmo, nomeadamente através de medições efetuadas durante o funcionamento	P	P	—	—
6.07	Redigir um relatório sobre o estado do compressor, identificando quaisquer problemas de funcionamento que possam danificar o sistema e vir a provocar fugas ou libertações de fluido refrigerante, se não forem tomadas medidas	T	T	—	—



QUALIFICAÇÃO E CONHECIMENTOS		CATEGORIAS			
		I	II	III	IV
7	<b>Componente: instalação, entrada em funcionamento e manutenção de condensadores arrefecidos a ar e a água</b>				
7.01	Explicar o funcionamento básico de um condensador e os inerentes riscos de fuga	T	T	—	—
7.02	Ajustar um regulador da pressão de descarga do condensador	P	—	—	—
7.03	Instalar corretamente um condensador ou unidade exterior, incluindo o equipamento de controlo e segurança, de forma a evitar qualquer fuga ou libertação importante quando o sistema entrar em funcionamento	P	P	—	—
7.04	Ajustar os interruptores de segurança e de controlo	P	—	—	—
7.05	Verificar as linhas de descarga e de líquido				
7.06	Purgar do condensador os gases não condensáveis utilizando um dispositivo de purga de refrigeração	P	—	—	—
7.07	Ligar e desligar um condensador e verificar o bom estado de funcionamento do mesmo, nomeadamente através de medições efetuadas durante o funcionamento	P	P	—	—
7.08	Verificar a superfície do condensador	P	P	—	—
7.09	Redigir um relatório sobre o estado do condensador, identificando quaisquer problemas de funcionamento que possam danificar o sistema e vir a provocar fugas ou libertações de fluido refrigerante, se não forem tomadas medidas	T	T	—	—
8	<b>Componente: instalação, entrada em funcionamento e manutenção de evaporadores arrefecidos a ar e a água</b>				
8.01	Explicar o funcionamento básico de um evaporador (incluindo o sistema de degelo) e os riscos de fuga que lhe estão associados	T	T	—	—
8.02	Ajustar um regulador da pressão de evaporação do evaporador	P	—	—	—
8.03	Instalar um evaporador, incluindo o equipamento de controlo e segurança, de forma a evitar qualquer fuga ou libertação importante quando o sistema entrar em funcionamento	P	P	—	—
8.04	Ajustar os interruptores de segurança e de controlo	P	—	—	—
8.05	Verificar se as condutas de líquido e de sucção estão na posição correta				
8.06	Verificar a conduta de gás quente de degelo				
8.07	Ajustar a válvula reguladora da pressão de evaporação				
8.08	Ligar e desligar um evaporador e verificar o seu bom estado de funcionamento, nomeadamente fazendo medições durante o funcionamento	P	P	—	—
8.09	Verificar a superfície do evaporador	P	P	—	—

QUALIFICAÇÃO E CONHECIMENTOS		CATEGORIAS			
		I	II	III	IV
8.10	Redigir um relatório sobre o estado do evaporador, identificando quaisquer problemas de funcionamento que possam danificar o sistema e vir a provocar fugas ou libertações de fluido refrigerante, se não forem tomadas medidas	T	T	—	—
9	<b>Componente: instalação, entrada em funcionamento e assistência técnica a válvulas de expansão termostáticas (VET) e outros componentes</b>				
9.01	Explicar o funcionamento básico dos diferentes tipos de reguladores de expansão (válvulas de expansão termostáticas, tubos capilares) e os riscos de fuga que lhes estão associados	T	T	—	—
9.02	Instalar as válvulas na posição correta	P	—	—	—
9.03	Ajustar uma VET mecânica/eletrónica	P	—	—	—
9.04	Regular termóstatos mecânicos e eletrónicos				
9.05	Ajustar uma válvula reguladora da pressão				
9.06	Ajustar os dispositivos mecânicos e eletrónicos de limitação da pressão				
9.07	Verificar o funcionamento de um separador de óleo	P	—	—	—
9.08	Verificar o estado de um filtro secador				
9.09	Redigir um relatório sobre o estado destes componentes, identificando quaisquer problemas de funcionamento que possam danificar o sistema e vir a provocar fugas ou libertações de fluido refrigerante, se não forem tomadas medidas	T	—	—	—
10	<b>Condutas: construir um sistema de condutas estanque numa instalação de refrigeração</b>				
10.01	Soldadura, nomeadamente por brasagem e/ou soldadura autogénea, de juntas estanques em tubagens, condutas e outros componentes metálicos que podem ser utilizadas em sistemas de refrigeração, de ar condicionado ou de bombas de calor	P	P	—	—
10.02	Fabricar/verificar suportes de componentes e de condutas	P	P	—	—
11	<b>Informação sobre tecnologias adequadas para substituir ou reduzir a utilização de gases fluorados com efeito de estufa e a sua manipulação segura</b>				
11.01	Conhecer as tecnologias alternativas adequadas para substituir ou reduzir a utilização de gases fluorados com efeito de estufa e a sua manipulação segura	T	T	T	T
11.02	Conhecer as conceções de sistemas adequadas para reduzir a carga de gases fluorados com efeito de estufa e aumentar a eficiência energética	T	T	—	—
11.03	Conhecer a regulamentação e as normas de segurança pertinentes para a utilização, o armazenamento e o transporte de fluidos refrigerantes inflamáveis ou tóxicos ou fluidos refrigerantes cuja pressão de funcionamento seja mais elevada	T	T	—	—
11.04	Compreender as vantagens e inconvenientes respetivos, nomeadamente no que se refere à eficiência energética, dos fluidos refrigerantes alternativos, consoante a finalidade de aplicação e as condições climáticas das diversas regiões	T	T	—	—

## ANEXO II

**Quadro de correspondência**

Regulamento (CE) n.º 303/2008	Presente regulamento
Artigo 1.º	Artigo 1.º
Artigo 2.º	Artigo 2.º
Artigo 3.º	—
Artigo 4.º, n.ºs 1 e 2	Artigo 3.º, n.ºs 1 e 2
Artigo 4.º, n.º 3, alínea a)	Artigo 3.º, n.º 4
Artigo 4.º, n.º 3, alíneas b) e c)	Artigo 3.º, n.º 3, alíneas a) e b)
Artigo 4.º, n.º 4	—
Artigo 5.º	Artigo 4.º
Artigo 6.º	—
Artigo 7.º	Artigo 5.º
Artigo 8.º	Artigo 6.º
Artigo 9.º	—
Artigo 10.º	Artigo 7.º
Artigo 11.º	Artigo 8.º
Artigo 12.º	Artigo 9.º
Artigo 13.º	Artigo 10.º
—	Artigo 11.º
Artigo 14.º	Artigo 12.º
Anexo	Anexo I
—	Anexo II