

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2015/2067 DE LA COMISIÓN**de 17 de noviembre de 2015**

por el que se establecen, de conformidad con el Reglamento (UE) n° 517/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, los requisitos mínimos y las condiciones de reconocimiento mutuo de la certificación de las personas físicas en lo relativo a los aparatos fijos de refrigeración, aparatos fijos de aire acondicionado y bombas de calor fijas, y unidades de refrigeración de camiones y remolques frigoríficos, que contengan gases fluorados de efecto invernadero, y de la certificación de las empresas en lo relativo a los aparatos fijos de refrigeración, aparatos fijos de aire acondicionado y bombas de calor fijas que contengan gases fluorados de efecto invernadero

(Texto pertinente a efectos del EEE)

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Visto el Reglamento (UE) n° 517/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, sobre los gases fluorados de efecto invernadero y por el que se deroga el Reglamento (CE) n° 842/2006 ⁽¹⁾, y, en particular, su artículo 10, apartado 12,

Considerando lo siguiente:

- (1) El Reglamento (UE) n° 517/2014 establece obligaciones en materia de certificación de las empresas y las personas físicas. A diferencia del Reglamento (CE) n° 842/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽²⁾, entre los aparatos comprendidos figuran también, respecto a la certificación de las personas físicas, las unidades de refrigeración de camiones y remolques frigoríficos. El Reglamento (UE) n° 517/2014 también establece requisitos relativos al contenido de los programas de certificación, los cuales deben incluir información sobre las tecnologías pertinentes para sustituir o reducir el uso de gases fluorados de efecto invernadero y la manera segura de manipularlas.
- (2) Por tanto, a los efectos de la aplicación del artículo 10 del Reglamento (UE) n° 517/2014, conviene actualizar los requisitos mínimos respecto al alcance de las actividades, así como las competencias y conocimientos que deben abarcar, especificando las modalidades de la certificación y las condiciones de reconocimiento mutuo.
- (3) A fin de tomar en consideración los sistemas de cualificación y certificación existentes, especialmente los adoptados sobre la base del Reglamento (CE) n° 842/2006, que entretanto ha sido derogado, y los requisitos establecidos en el Reglamento (CE) n° 303/2008 de la Comisión ⁽³⁾, esos requisitos deben incorporarse al presente Reglamento en la medida de lo posible.
- (4) Por consiguiente, procede derogar el Reglamento (CE) n° 303/2008.
- (5) Con objeto de que los Estados miembros tengan tiempo de adaptar sus programas de certificación de las personas físicas para incluir las actividades relacionadas con las unidades de refrigeración de camiones y remolques frigoríficos, conviene que el requisito de estar en posesión de un certificado conforme al presente Reglamento se aplique a partir del 1 de julio de 2017 en lo que respecta a las actividades relacionadas con las unidades de refrigeración de camiones y remolques frigoríficos.
- (6) Las medidas previstas en el presente Reglamento se ajustan al dictamen del Comité establecido en el artículo 24 del Reglamento (UE) n° 517/2014.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

*Artículo 1***Objeto**

El presente Reglamento establece los requisitos mínimos para la certificación de las personas físicas que realicen las actividades a que se refiere el artículo 2, apartado 1, en relación con unidades de refrigeración de camiones y remolques

⁽¹⁾ DO L 150 de 20.5.2014, p. 195.

⁽²⁾ Reglamento (CE) n° 842/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2006, sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero (DO L 161 de 14.6.2006, p. 1).

⁽³⁾ Reglamento (CE) n° 303/2008 de la Comisión, de 2 de abril de 2008, por el que se establecen, de conformidad con el Reglamento (CE) n° 842/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, los requisitos mínimos y las condiciones de reconocimiento mutuo de la certificación de empresas y personal en lo que se refiere a los equipos fijos de refrigeración, aire acondicionado y bombas de calor que contengan determinados gases fluorados de efecto invernadero (DO L 92 de 3.4.2008, p. 3).

frigoríficos, aparatos fijos de refrigeración, aparatos fijos de aire acondicionado y bombas de calor fijas que contengan gases fluorados de efecto invernadero, y para la certificación de las empresas que realicen las actividades a que se refiere el artículo 2, apartado 2, en relación con aparatos fijos de refrigeración, aparatos fijos de aire acondicionado y bombas de calor fijas que contengan gases fluorados de efecto invernadero, así como las condiciones para el reconocimiento mutuo de los certificados expedidos de conformidad con dichos requisitos.

Artículo 2

Ámbito de aplicación

1. El presente Reglamento se aplicará a las personas físicas que realicen las actividades siguientes:
 - a) control de fugas de aparatos que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades iguales o superiores a 5 toneladas equivalentes de CO₂, no contenidos en espumas, a excepción de los aparatos sellados herméticamente, etiquetados como tales y que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades inferiores a 10 toneladas equivalentes de CO₂;
 - b) recuperación;
 - c) instalación;
 - d) reparación, mantenimiento o revisión;
 - e) desmontaje.
2. El presente Reglamento se aplicará asimismo a las empresas que realicen para terceros las actividades siguientes en relación con aparatos fijos de refrigeración, aparatos fijos de aire acondicionado y bombas de calor fijas:
 - a) instalación;
 - b) reparación, mantenimiento o revisión;
 - c) desmontaje.
3. El presente Reglamento no se aplicará a las actividades de producción y reparación realizadas en el lugar de producción de los aparatos contemplados en el artículo 1.

Artículo 3

Certificación de las personas físicas

1. Las personas físicas que realicen las actividades a que se refiere el artículo 2, apartado 1, deberán estar en posesión de un certificado conforme a lo dispuesto en el artículo 4 para la categoría correspondiente definida en el apartado 2 del presente artículo.
2. Se concederán certificados que acrediten que su titular cumple los requisitos para realizar una o varias de las actividades a que se refiere el artículo 2, apartado 1, a las categorías de personas físicas siguientes:
 - a) los titulares de certificados de la categoría I podrán realizar todas las actividades previstas en el artículo 2, apartado 1;
 - b) los titulares de certificados de la categoría II podrán realizar las actividades previstas en el artículo 2, apartado 1, letra a), siempre que ello no suponga acceder al circuito de refrigeración que contenga gases fluorados de efecto invernadero. Los titulares de certificados de la categoría II podrán realizar las actividades previstas en el artículo 2, apartado 1, letras b), c), d) y e), en relación con los aparatos contemplados en el artículo 1 que contengan menos de 3 kilogramos de gases fluorados de efecto invernadero o, en el caso de los sistemas sellados herméticamente y etiquetados como tales, menos de 6 kilogramos de gases fluorados de efecto invernadero;
 - c) los titulares de certificados de la categoría III podrán realizar la actividad prevista en el artículo 2, apartado 1, letra b), en relación con los aparatos contemplados en el artículo 1 que contengan menos de 3 kilogramos de gases fluorados de efecto invernadero o, en el caso de los sistemas sellados herméticamente y etiquetados como tales, menos de 6 kilogramos de gases fluorados de efecto invernadero;
 - d) los titulares de certificados de la categoría IV podrán realizar la actividad prevista en el artículo 2, apartado 1, letra a), siempre que ello no suponga acceder al circuito de refrigeración que contenga gases fluorados de efecto invernadero.

3. El apartado 1 no se aplicará a las personas físicas que realicen las siguientes actividades:
- a) soldaduras fuertes, soldaduras blandas o soldaduras autógenas de partes de un sistema o piezas de un aparato en el contexto de una de las actividades a que se refiere el artículo 2, apartado 1, siempre que tengan la cualificación necesaria con arreglo a la normativa nacional para realizar dichas actividades y sean supervisadas por una persona que esté en posesión de un certificado que abarque la actividad pertinente y sea plenamente responsable de la correcta ejecución de la actividad;
 - b) recuperación de gases fluorados de efecto invernadero en aparatos sujetos a la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽¹⁾ con una carga de gases fluorados de efecto invernadero inferior a 3 kilogramos e inferior a 5 toneladas equivalentes de CO₂ en instalaciones que dispongan de un permiso con arreglo al artículo 9, apartados 1 y 2, de dicha Directiva, siempre que estén empleadas por la empresa titular del permiso y hayan completado un curso formación, acreditado por una certificación de competencia expedida por el titular del permiso, sobre las competencias y los conocimientos mínimos correspondientes a la categoría III establecidos en el anexo I del presente Reglamento.
4. Las personas físicas que realicen una de las actividades a que se refiere el artículo 2, apartado 1, no estarán sujetas al requisito establecido en el apartado 1 del presente artículo, cuando cumplan las condiciones siguientes:
- a) cuando estén matriculadas en un curso de formación para obtener un certificado que abarque la actividad pertinente, y
 - b) cuando lleven a cabo la actividad bajo la supervisión de una persona que esté en posesión de un certificado que abarque dicha actividad y sea plenamente responsable de la correcta ejecución de la actividad.

La excepción prevista en el párrafo primero se aplicará durante los períodos en los que se realicen las actividades a que se refiere el artículo 2, apartado 1, sin exceder de 24 meses en total.

Artículo 4

Expedición de certificados a las personas físicas

1. Un organismo de certificación conforme al artículo 7 expedirá un certificado a las personas físicas que hayan superado un examen teórico y práctico organizado por un organismo de evaluación conforme al artículo 8 y que deberá abarcar las competencias y los conocimientos mínimos establecidos en el anexo I para la categoría correspondiente.
2. El certificado incluirá, como mínimo, los siguientes datos:
 - a) el nombre del organismo de certificación, el nombre completo del titular, un número de certificado y, en su caso, la fecha de expiración;
 - b) la categoría de certificación de las personas físicas definida en el artículo 3, apartado 2, y las correspondientes actividades que el titular del certificado está autorizado a realizar, especificando, cuando proceda, el tipo de aparato pertinente;
 - c) la fecha de expedición y la firma del expedidor.
3. En caso de que un régimen de certificación existente, basado en exámenes, abarque las competencias y los conocimientos mínimos establecidos en el anexo I para una categoría específica y cumpla los requisitos de los artículos 7 y 8, pero la certificación correspondiente no incluya los datos previstos en el apartado 2 del presente artículo, un organismo de certificación conforme al artículo 7 podrá expedir un certificado para la categoría correspondiente al titular de dicha cualificación sin que este deba repetir el examen.
4. En caso de que un régimen existente de certificación de las personas físicas que realicen una o varias de las actividades a que se refiere el artículo 2, apartado 1, en relación con unidades de refrigeración de camiones y remolques frigoríficos, basado en exámenes, cumpla los requisitos de los artículos 7 y 8 y abarque parcialmente las competencias mínimas para una categoría específica establecidas en el anexo I, un organismo de certificación podrá expedir un certificado para la categoría correspondiente, a condición de que el solicitante apruebe un examen complementario, organizado por un organismo de evaluación conforme al artículo 8, sobre las competencias y los conocimientos no comprendidos en la certificación existente.

⁽¹⁾ Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) (DO L 197 de 24.7.2012, p. 38).

*Artículo 5***Certificación de las empresas**

Las empresas a que se refiere el artículo 2, apartado 2, deberán estar en posesión de uno de los certificados contemplados en el artículo 6.

*Artículo 6***Expedición de certificados a las empresas**

1. Un organismo de certificación conforme al artículo 7 expedirá un certificado para una o varias de las actividades a que se refiere el artículo 2, apartado 2, a las empresas que cumplan los siguientes requisitos:

- a) que empleen, en número suficiente para abarcar el volumen de actividades previsto, a personas físicas certificadas con arreglo al artículo 3 para las actividades que requieran certificación;
- b) que demuestren que las personas físicas que realicen actividades para las cuales se exija certificación tengan acceso a los instrumentos y procedimientos necesarios.

2. El certificado incluirá, como mínimo, los siguientes datos:

- a) el nombre del organismo de certificación, el nombre completo del titular, un número de certificado y, en su caso, la fecha de expiración;
- b) las actividades que el titular del certificado está autorizado a realizar, especificando la carga máxima del aparato pertinente, expresada en kilogramos;
- c) la fecha de expedición y la firma del expedidor.

*Artículo 7***Organismo de certificación**

1. En virtud de una disposición legal nacional o por designación de la autoridad competente del Estado miembro o de otras entidades competentes para ello, se establecerá un organismo de certificación que estará autorizado a expedir certificados a las personas físicas o a las empresas que realicen una o varias de las actividades a que se refiere el artículo 2.

El organismo de certificación será independiente e imparcial en el desempeño de sus actividades.

2. El organismo de certificación establecerá y aplicará procedimientos para la expedición, suspensión y retirada de certificados.

3. El organismo de certificación mantendrá registros que permitan comprobar el estatus de las personas o empresas certificadas. Los registros darán fe de que se ha cumplido debidamente el proceso de certificación. Dichos registros se conservarán durante un período mínimo de cinco años.

*Artículo 8***Organismo de evaluación**

1. La autoridad competente del Estado miembro u otras entidades autorizadas para ello designarán un organismo de evaluación que organizará los exámenes de las personas físicas a que se refiere el artículo 2, apartado 1. Un organismo de certificación conforme al artículo 7 también podrá actuar como organismo de evaluación. El organismo de evaluación será independiente e imparcial en el desempeño de sus actividades.

2. Los exámenes se planificarán y estructurarán de tal forma que se garantice que se abarcan las competencias y los conocimientos mínimos establecidos en el anexo I.

3. El organismo de evaluación adoptará procedimientos de notificación y mantendrá registros para poder documentar los resultados individuales y globales de la evaluación.

4. El organismo de evaluación garantizará que los examinadores designados para una prueba tengan el debido conocimiento de los métodos de examen y de los documentos de examen pertinentes, así como las competencias adecuadas en la materia objeto del examen. Asimismo, velará por que se disponga del equipo, los instrumentos y los materiales necesarios para las pruebas prácticas.

*Artículo 9***Notificación**

1. A más tardar el 1 de enero de 2017, los Estados miembros notificarán a la Comisión los nombres y los datos de contacto de los organismos de certificación de personas físicas y empresas a que se refiere el artículo 7, así como los títulos de los certificados de las personas físicas que cumplan los requisitos del artículo 4 y de las empresas que cumplan los requisitos del artículo 6, utilizando para ello el modelo establecido en el Reglamento de Ejecución (UE) 2015/2065 de la Comisión ⁽¹⁾.
2. Los Estados miembros actualizarán la notificación remitida de conformidad con el apartado 1 con nueva información pertinente y la presentarán sin demora a la Comisión.

*Artículo 10***Condiciones de reconocimiento mutuo**

1. El reconocimiento mutuo de los certificados expedidos en otros Estados miembros solo será aplicable a los certificados expedidos de conformidad con el artículo 4, en el caso de las personas físicas, y con el artículo 6, en el caso de las empresas.
2. Los Estados miembros podrán exigir a los titulares de certificados expedidos en otros Estados miembros que presenten una traducción del certificado a otra lengua oficial de la Unión.

*Artículo 11***Derogación**

Queda derogado el Reglamento (CE) n° 303/2008.

Las referencias al Reglamento (CE) n° 303/2008 derogado se entenderán hechas al presente Reglamento y se leerán con arreglo a la tabla de correspondencias que figura en el anexo II.

*Artículo 12***Entrada en vigor**

El presente Reglamento entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

No obstante, el artículo 3, apartado 1, se aplicará a partir del 1 de julio de 2017 a las personas físicas que realicen una o varias de las actividades a que se refiere el artículo 2, apartado 1, en relación con unidades de refrigeración de camiones y remolques frigoríficos.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Bruselas, el 17 de noviembre de 2015.

Por la Comisión
El Presidente
Jean-Claude JUNCKER

⁽¹⁾ Reglamento de Ejecución (UE) 2015/2065 de la Comisión, de 17 de noviembre de 2015, por el que se establece, de conformidad con el Reglamento (UE) n° 517/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, el modelo para la notificación de los programas de formación y certificación de los Estados miembros (véase la página 14 del presente Diario oficial).

ANEXO I

Requisitos mínimos relativos a las competencias y los conocimientos que deben evaluar los organismos de evaluación

1. El examen para cada una de las categorías a que se refiere el artículo 3, apartado 2, debe incluir las siguientes pruebas:
 - a) una prueba teórica consistente en una o varias preguntas para evaluar las competencias o conocimientos pertinentes, señalada con una «T» en la columna de la categoría correspondiente;
 - b) una prueba práctica en la que el candidato deberá realizar la tarea pertinente con el material, los instrumentos y el equipo adecuados, señalada con una «P» en la columna de la categoría correspondiente.
2. El examen debe abordar cada uno de los grupos de competencias y conocimientos 1, 2, 3, 4, 5, 10 y 11.
3. El examen debe abordar al menos uno de los grupos de competencias y conocimientos 6, 7, 8 y 9. El candidato no sabrá de antemano acerca de cuál de esos cuatro grupos será evaluado.
4. En los casos en que varias casillas de la columna «Competencias y conocimientos» aparecen agrupadas en correspondencia con una sola casilla de la columna «Categorías», el examen no debe evaluar necesariamente todas las competencias y conocimientos agrupados.

| COMPETENCIAS Y CONOCIMIENTOS | | CATEGORÍAS | | | |
|------------------------------|--|------------|----|-----|----|
| | | I | II | III | IV |
| 1. | Termodinámica básica | | | | |
| 1.01. | Conocer las unidades normalizadas ISO básicas de temperatura, presión, masa, densidad y energía. | T | T | — | T |
| 1.02. | Comprender la teoría básica de los sistemas de refrigeración: termodinámica básica (términos clave, parámetros y procesos como «sobrecalentamiento», «lado de alta presión», «calor de compresión», «entalpía», «efecto de refrigeración», «lado de baja presión», «subenfriamiento», etc.), propiedades y transformaciones termodinámicas de los refrigerantes, incluida la identificación de las mezclas zeotrópicas y de los estados de los fluidos. | T | T | — | — |
| 1.03. | Utilizar las tablas y los diagramas pertinentes e interpretarlos en el contexto de un control de fuga indirecto (incluida la comprobación del manejo adecuado del sistema): diagrama log p/h, tablas de saturación de un refrigerante, diagrama de un ciclo sencillo de refrigeración por compresión. | T | T | — | — |
| 1.04. | Describir la función de los componentes principales del sistema (compresor, evaporador, condensador, válvulas de expansión termostáticas) y las transformaciones termodinámicas del refrigerante. | T | T | — | — |
| 1.05. | Conocer el manejo básico de los siguientes componentes utilizados en un sistema de refrigeración, así como su papel y su importancia para detectar y evitar las fugas de refrigerante: a) válvulas (válvulas esféricas, diafragmas, válvulas de asiento, válvulas de alivio); b) controles de la temperatura y de la presión; c) visores e indicadores de humedad; d) controles de deshielo; e) protectores del sistema; f) instrumentos de medida como termómetros de colector; g) sistemas de control del aceite; h) receptores; i) separadores de líquido y aceite. | | — | — | — |
| 1.06. | Conocer el comportamiento específico, los parámetros físicos, las soluciones, los sistemas y las desviaciones de refrigerantes alternativos en el ciclo de refrigeración y los componentes para su utilización. | T | T | T | T |
| 2. | Impacto ambiental de los refrigerantes y normativa medioambiental correspondiente | | | | |
| 2.01. | Tener conocimientos elementales sobre la política de cambio climático, tanto de la UE como internacional, incluida la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. | T | T | T | T |

| COMPETENCIAS Y CONOCIMIENTOS | | CATEGORÍAS | | | |
|------------------------------|--|------------|----|-----|----|
| | | I | II | III | IV |
| 2.02. | Tener conocimientos elementales del concepto de potencial de calentamiento atmosférico, el uso de los gases fluorados de efecto invernadero y otras sustancias como refrigerantes, el impacto en el clima de las emisiones de gases fluorados de efecto invernadero (orden de magnitud de su potencial de calentamiento atmosférico), y las disposiciones pertinentes del Reglamento (UE) nº 517/2014 y de sus actos de ejecución pertinentes. | T | T | T | T |
| 3. | Controles previos a la puesta en funcionamiento, tras un período largo de inutilización, tras intervenciones de mantenimiento o reparación, o durante el funcionamiento | | | | |
| 3.01. | Realizar un control de la presión para comprobar la resistencia del sistema. | P | P | — | — |
| 3.02. | Realizar un control de la presión para comprobar la estanqueidad del sistema. | | | | |
| 3.03. | Utilizar una bomba de vacío. | | | | |
| 3.04. | Hacer el vacío para evacuar el aire y la humedad del sistema con arreglo a la práctica habitual. | | | | |
| 3.05. | Rellenar los datos en el registro del equipo y elaborar un informe sobre uno o varios controles y pruebas realizados durante el examen. | T | T | — | — |
| 4. | Control de fugas | | | | |
| 4.01. | Conocer los posibles puntos de fuga de los equipos de refrigeración, aire acondicionado y bomba de calor. | T | T | — | T |
| 4.02. | Consultar el registro del equipo antes de efectuar un control de fugas y tener en cuenta la información pertinente sobre problemas recurrentes o zonas problemáticas a las que conviene prestar especial atención. | T | T | — | T |
| 4.03. | Realizar una inspección visual y manual de todo el sistema, de conformidad con el Reglamento (CE) nº 1516/2007 de la Comisión ⁽¹⁾ | P | P | — | P |
| 4.04. | Realizar un control de fugas del sistema mediante un método indirecto, de conformidad con el Reglamento (CE) nº 1516/2007 y el manual de instrucciones del sistema. | P | P | — | P |
| 4.05. | Utilizar instrumentos de medida portátiles, como manómetros, termómetros y multímetros para medir voltios, amperios y ohmios con arreglo a métodos indirectos de control de fugas, e interpretar los parámetros medidos. | P | P | — | P |
| 4.06. | Realizar un control de fugas del sistema mediante uno de los métodos directos a que se refiere el Reglamento (CE) nº 1516/2007. | P | — | — | — |
| 4.07. | Realizar un control de fugas del sistema mediante uno de los métodos directos que no supongan acceder al circuito de refrigeración a que se refiere el Reglamento (CE) nº 1516/2007. | — | P | — | P |
| 4.08. | Utilizar un instrumento electrónico de detección de fugas adecuado. | P | P | — | P |
| 4.09. | Rellenar los datos en el registro del equipo. | T | T | — | T |

(¹) Reglamento (CE) nº 1516/2007 de la Comisión, de 19 de diciembre de 2007, por el que se establecen, de conformidad con el Reglamento (CE) nº 842/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, requisitos de control de fugas estándar para los equipos fijos de refrigeración, aire acondicionado y bombas de calor que contengan determinados gases fluorados de efecto invernadero (DO L 335 de 20.12.2007, p. 10).

| COMPETENCIAS Y CONOCIMIENTOS | | CATEGORÍAS | | | |
|------------------------------|--|------------|----|-----|----|
| | | I | II | III | IV |
| 5. | Gestión ecológica del sistema y del refrigerante durante la instalación, el mantenimiento, la revisión o la recuperación | | | | |
| 5.01. | Conectar y desconectar indicadores de nivel y conductos con un mínimo de emisiones. | P | P | — | — |
| 5.02. | Vaciar y rellenar un cilindro de refrigerante en estado líquido y gaseoso. | P | P | P | — |
| 5.03. | Utilizar los instrumentos de recuperación de refrigerante y conectar y desconectar dichos instrumentos con un mínimo de emisiones. | P | P | P | — |
| 5.04. | Drenar el aceite contaminado por gases fluorados de un sistema. | P | P | P | — |
| 5.05. | Determinar el estado (líquido, gaseoso) y la condición (subenfriado, saturado o sobrecalentado) de un refrigerante antes de cargarlo, para garantizar un volumen y un método de carga adecuados. Rellenar el sistema con refrigerante (en fase tanto líquida como gaseosa) sin pérdidas. | P | P | — | — |
| 5.06. | Elegir el tipo correcto de balanzas y utilizarlas para pesar el refrigerante. | P | P | P | — |
| 5.07. | Rellenar el registro del equipo con todos los datos pertinentes sobre el refrigerante recuperado o añadido. | T | T | — | — |
| 5.08. | Conocer los requisitos y los procedimientos de gestión, reutilización, regeneración, almacenamiento y transporte de aceites y refrigerantes contaminados. | T | T | T | — |
| 6. | Componente: instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento de compresores alternativos, helicoidales y de espiral, de simple o doble efecto | | | | |
| 6.01. | Explicar el funcionamiento básico de un compresor (incluida la regulación del flujo y el sistema de lubricación) y los riesgos correspondientes de fuga o emisión de refrigerante. | T | T | — | — |
| 6.02. | Instalar correctamente un compresor, incluido el dispositivo de control y seguridad, para que no se produzcan fugas o emisiones importantes tras la puesta en funcionamiento del sistema. | P | P | — | — |
| 6.03. | Ajustar los interruptores de seguridad y control. | P | — | — | — |
| 6.04. | Ajustar las válvulas de aspiración y descarga. | | | | |
| 6.05. | Comprobar el sistema de retorno de aceite. | | | | |
| 6.06. | Abrir y cerrar un compresor y comprobar si funciona correctamente, por ejemplo haciendo mediciones durante su funcionamiento. | P | P | — | — |
| 6.07. | Redactar un informe sobre el estado del compresor indicando los problemas de funcionamiento que pueden dañar el sistema y producir una fuga o emisión de refrigerante si no se toman medidas. | T | T | — | — |

| COMPETENCIAS Y CONOCIMIENTOS | | CATEGORÍAS | | | |
|------------------------------|---|------------|----|-----|----|
| | | I | II | III | IV |
| 7. | Componente: instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento de condensadores enfriados por aire y por agua | | | | |
| 7.01. | Explicar el funcionamiento básico de un condensador y los riesgos de fuga correspondientes. | T | T | — | — |
| 7.02. | Ajustar el regulador de presión de descarga del condensador. | P | — | — | — |
| 7.03. | Instalar un condensador o una unidad exterior correctamente, incluido el dispositivo de control y seguridad, para que no se produzcan fugas o emisiones importantes tras haber puesto en funcionamiento el sistema. | P | P | — | — |
| 7.04. | Ajustar los interruptores de seguridad y control. | P | — | — | — |
| 7.05. | Comprobar los conductos de descarga y de líquido. | | | | |
| 7.06. | Purgar los gases no condensables del condensador con un instrumento de purga para sistemas de refrigeración. | P | — | — | — |
| 7.07. | Abrir y cerrar un condensador y comprobar si funciona correctamente, por ejemplo haciendo mediciones durante su funcionamiento. | P | P | — | — |
| 7.08. | Comprobar la superficie del condensador. | P | P | — | — |
| 7.09. | Redactar un informe sobre el estado del condensador indicando los problemas de funcionamiento que pueden dañar el sistema y producir una fuga o emisión de refrigerante si no se toman medidas. | T | T | — | — |
| 8. | Componente: instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento de evaporadores enfriados por aire y por agua | | | | |
| 8.01. | Explicar el funcionamiento básico de un evaporador (incluido el sistema de deshielo) y los riesgos de fuga correspondientes. | T | T | — | — |
| 8.02. | Ajustar el regulador de presión de evaporación del evaporador. | P | — | — | — |
| 8.03. | Instalar un evaporador, incluido el dispositivo de control y seguridad, para que no se produzcan fugas o emisiones importantes tras haber puesto en funcionamiento el sistema. | P | P | — | — |
| 8.04. | Ajustar los interruptores de seguridad y control. | P | — | — | — |
| 8.05. | Comprobar la posición correcta de los conductos de líquido y aspiración. | | | | |
| 8.06. | Comprobar el conducto de deshielo con gas caliente. | | | | |
| 8.07. | Ajustar la válvula de regulación de la presión de evaporación. | | | | |
| 8.08. | Abrir y cerrar un evaporador y comprobar si funciona correctamente, por ejemplo haciendo mediciones durante su funcionamiento. | P | P | — | — |
| 8.09. | Comprobar la superficie del evaporador. | P | P | — | — |

| COMPETENCIAS Y CONOCIMIENTOS | | CATEGORÍAS | | | |
|------------------------------|---|------------|----|-----|----|
| | | I | II | III | IV |
| 8.10. | Redactar un informe sobre el estado del evaporador indicando los problemas de funcionamiento que pueden dañar el sistema y producir una fuga o emisión de refrigerante si no se toman medidas. | T | T | — | — |
| 9. | Componente: instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento de válvulas de expansión termostáticas (VET) y otros componentes | | | | |
| 9.01. | Explicar el funcionamiento básico de los distintos tipos de reguladores de expansión (válvulas de expansión termostáticas, tubos capilares) y los riesgos de fuga correspondientes. | T | T | — | — |
| 9.02. | Instalar válvulas en la posición adecuada. | P | — | — | — |
| 9.03. | Ajustar una VET mecánica/electrónica. | P | — | — | — |
| 9.04. | Ajustar termostatos mecánicos y electrónicos. | | | | |
| 9.05. | Ajustar una válvula regulada a presión. | | | | |
| 9.06. | Ajustar limitadores de presión mecánicos y electrónicos. | | | | |
| 9.07. | Comprobar el funcionamiento de un separador de aceite. | P | — | — | — |
| 9.08. | Comprobar el estado de un secador de filtro. | | | | |
| 9.09. | Redactar un informe sobre el estado de estos componentes indicando los problemas de funcionamiento que pueden dañar el sistema y producir una fuga o emisión de refrigerante si no se toman medidas. | T | — | — | — |
| 10. | Canalizaciones: construir un sistema de canalizaciones estanco en una instalación de refrigeración | | | | |
| 10.01. | Efectuar una soldadura fuerte, blanda o autógena de juntas estancas en tubos metálicos, canalizaciones y componentes que puedan utilizarse en sistemas de refrigeración, aire acondicionado o bombas de calor. | P | P | — | — |
| 10.02. | Efectuar/comprobar los soportes de canalizaciones y componentes. | P | P | — | — |
| 11. | Información sobre las tecnologías pertinentes para sustituir o reducir el uso de gases fluorados de efecto invernadero y la manera segura de manipularlas | | | | |
| 11.01. | Conocer las tecnologías alternativas pertinentes para sustituir o reducir el uso de gases fluorados de efecto invernadero y la manera segura de manipularlas. | T | T | T | T |
| 11.02. | Conocer los diseños de sistemas pertinentes para reducir la carga de gases fluorados de efecto invernadero y aumentar la eficiencia energética. | T | T | — | — |
| 11.03. | Conocer las reglas y normas de seguridad pertinentes para el uso, almacenamiento y transporte de refrigerantes inflamables o tóxicos, o de refrigerantes que requieran una mayor presión de funcionamiento. | T | T | — | — |
| 11.04. | Comprender las ventajas y desventajas, sobre todo en relación con la eficiencia energética, de refrigerantes alternativos en función de su aplicación prevista y de las condiciones climáticas de las distintas regiones. | T | T | — | — |

ANEXO II

Tabla de correspondencias

| Reglamento (CE) nº 303/2008 | El presente Reglamento |
|--|--|
| Artículo 1 | Artículo 1 |
| Artículo 2 | Artículo 2 |
| Artículo 3 | — |
| Artículo 4, apartados 1 y 2 | Artículo 3, apartados 1 y 2 |
| Artículo 4, apartado 3, letra a) | Artículo 3, apartado 4 |
| Artículo 4, apartado 3, letras b) y c) | Artículo 3, apartado 3, letras a) y b) |
| Artículo 4, apartado 4 | — |
| Artículo 5 | Artículo 4 |
| Artículo 6 | — |
| Artículo 7 | Artículo 5 |
| Artículo 8 | Artículo 6 |
| Artículo 9 | — |
| Artículo 10 | Artículo 7 |
| Artículo 11 | Artículo 8 |
| Artículo 12 | Artículo 9 |
| Artículo 13 | Artículo 10 |
| — | Artículo 11 |
| Artículo 14 | Artículo 12 |
| Anexo | Anexo I |
| — | Anexo II |