5. Gestão pública e Institucional

Cooperação Externa

- Promover a cooperação integrada das regiões ultraperiféricas com vista à defesa e concretização dos seus objectivos junto da União Europeia;
- promover uma melhor integração e cooperação económica entre a Região e outros Estados-Membros da União Europeia, nomeadamente, através do aprofundamento de parcerias entre diferentes níveis da administração e agentes económico-sociais relevantes, da cooperação em matéria de investigação e desenvolvimento e de acesso à inovação e outras acções que contribuam para o aprofundamento da coesão regional e do desenvolvimento sustentável.

Administração Regional e Local

- Consolidar a estabilidade do relacionamento financeiro com a República;
- redefinir a politica de recurso ao crédito por parte da Região, de forma a torná-la independente de critérios subjectivos;
- alargar as competências da Região em matéria fiscal;
- conceder incentivos fiscais ao investimento, nomeadamente: na localização de empresas em Parques Empresariais; no desenvolvimento de novas actividades; e na modernização das empresas já existentes;
- criar apoios categorizados à actividade produtiva, nomeadamente de capital de risco e de capital semente;
- atribuir maiores deduções fiscais à colecta das despesas com a habitação, com a saúde, com a educação e com o apoio à terceira idade;
- reinstalar os serviços regionalizados sempre que necessário;
- sustentar a estratégia de manutenção dos apoios comunitários ao investimento, junto das instituições nacionais e comunitárias;
- assegurar maior selectividade e efeito multiplicador dos investimentos públicos, com prioridade às despesas de investimento, relativamente às despesas correntes;
- estimular as parcerias público-privadas e a prestação de serviços por entidades externas à Administração, com vista à redução dos custos de manutenção e possibilitando novas áreas de negócio à iniciativa privada, desde que garantido o bom funcionamento dos serviços e instituições;
- racionalizar as estruturas físicas e organizacionais existentes, de modo a permitir a obtenção de sinergias e o consequente melhor aproveitamento dos recursos disponíveis;
- aprovar um quadro regulamentador de todas as relações financeiras entre a Administração Regional e a Administração Local, que possibilite ao Governo Regional continuar a apoiar financeiramente as Autarquias;
- insistir na revisão da Lei de Finanças Locais, para que sejam contempladas verbas destinadas a compensar os custos de insularidade das Autarquias Locais das Regiões Autónomas;
- aperfeiçoar e modernizar o modelo administrativo da Região através de serviços mais próximos dos cidadãos e dos agentes económicos;
- estimular uma distribuição dos serviços espacialmente mais equilibrada;
- reduzir o número de unidades orgânicas, afectar mais racional e eficientemente os recursos (financeiros, organizacionais e patrimoniais);
- recorrer a soluções orgânicas inovadoras e a instrumentos e mecanismos de articulação interinstitucional, adequados ao âmbito dos processos de decisão e de execução;
- concretizar relações permanentes de cooperação entre organismos da Administração Regional, entre esta e a Administração Municipal e, ainda, entre a Administração Pública e os agentes económicos e sociais regionais, e respectivas organizações representativas;
- aumentar a eficiência, a eficácia, a produtividade e a qualidade, com o recurso a medidas de modernização administrativa e ao estabelecimento de modalidades e instrumentos inovadores de fixação de objectivos quantificados para a actividade dos serviços públicos;
- utilizar a internet e as novas tecnologias, como estratégia de e-government;
- conferir prioridade à administração pública em linha, privilegiando a disponibilização de serviços e conteúdos através da internet, de modo a facilitar a vida a todos os cidadãos e empresas.

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Decreto-Lei n.º 152/2005

de 31 de Agosto

O empobrecimento da camada de ozono provocado pela emissão de certas substâncias para a atmosfera tem como resultado o aumento das radiações UV-B, constituindo uma ameaça grave para a saúde e para o ambiente.

O Regulamento (CE) n.º 2037/2000, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Junho, relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono, cuja implementação na ordem jurídica interna foi assegurada pelo Decreto-Lei n.º 119/2002, de 20 de Abril, impõe a definição dos requisitos em matéria de qualificações mínimas do pessoal envolvido nas operações de recuperação, reciclagem, valorização e destruição de substâncias que empobrecem a camada de ozono contidas em equipamentos de refrigeração e de ar condicionado, bombas de calor, sistemas de protecção contra incêndios e extintores, bem como em equipamento que contenha solventes, e nas operações de manutenção e de assistência desses mesmos equipamentos, incluindo a detecção de eventuais fugas das referidas substâncias.

O presente diploma procede à necessária regulamentação nacional dos requisitos de qualificações mínimas do pessoal envolvido nas operações em questão. Uma vez que a matéria em causa deve ser da competência do ministério que tutela as questões ambientais, procede-se à alteração do n.º 1 do artigo 5.º do citado Decreto-Lei n.º 119/2002, de 20 de Abril, em conformidade.

Ainda no contexto da aplicação do Regulamento (CE) n.º 2037/2000 e em cumprimento do artigo 4.º do citado Decreto-Lei n.º 119/2002, de 20 de Abril, foi elaborado um plano de acção destinado a promover e optimizar a recuperação para reciclagem, valorização e destruição de substâncias regulamentadas e que agora importa implementar mediante a adopção das medidas neste preconizadas.

Neste contexto, pretende-se clarificar as obrigações dos proprietários e ou detentores de equipamentos contendo substâncias regulamentadas, bem como as obrigações dos técnicos qualificados para intervenções nestes equipamentos e a responsabilidade pela gestão dos resíduos contendo as substâncias regulamentadas, reforçando as disposições legais aplicáveis à sua gestão adequada, adoptando soluções técnicas específicas de gestão dos resíduos em causa e ainda melhorando o sistema de registo de dados e de troca de informação entre as diferentes autoridades competentes com vista à monitorização do cumprimento das disposições legais deste diploma.

Quanto aos equipamentos que contenham solventes, dada a especificidade dos usos das substâncias envolvidas, a definição dos requisitos de qualificações mínimas adequados encontra-se ainda em avaliação, pelo que esta matéria deve ser objecto de legislação própria posterior.

Foram ouvidos os órgãos de governo próprios das Regiões Autónomas, a Ordem dos Engenheiros, a Associação Nacional dos Engenheiros Técnicos, a Associação Nacional de Empresas de Protecção Incêndio e a Associação Portuguesa da Indústria de Refrigeração e Ar Condicionado.

Assim:

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

Artigo 1.º

Objecto

1 — O presente diploma visa regulamentar as operações de recuperação para reciclagem, valorização e destruição de substâncias que empobrecem a camada de ozono contidas em equipamentos de refrigeração e de ar condicionado, bombas de calor, sistemas de protecção contra incêndios e extintores e equipamentos que contenham solventes, bem como as operações de manutenção e de assistência desses mesmos equipamentos, incluindo a detecção de eventuais fugas das referidas substâncias, nos termos dos artigos 16.º e 17.º do Regulamento (CE) n.º 2037/2000, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Junho.

2 — O presente diploma define igualmente os requisitos de qualificações mínimas do pessoal envolvido nas operações referidas no número anterior, bem como nas operações de reciclagem, valorização e destruição das substâncias regulamentadas.

3 — O presente diploma discrimina ainda as obrigações dos proprietários e ou detentores, dos técnicos qualificados e dos operadores de gestão de resíduos intervenientes no ciclo de vida dos equipamentos que contêm as substâncias regulamentadas.

Artigo 2.º

Definições

Para efeitos do disposto no presente diploma, são aplicáveis as definições constantes do Regulamento (CE) n.º 2037/2000, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Junho.

Artigo 3.º

Recuperação, reciclagem, valorização e destruição de substâncias regulamentadas

1 — As substâncias regulamentadas contidas em equipamentos de refrigeração e de ar condicionado, bombas de calor, sistemas de protecção contra incêndios e extintores e equipamentos que contenham solventes devem ser recuperadas para reciclagem, valorização ou destruição durante as operações de assistência ou manutenção ou antes das operações de desmantelamento ou destruição definitiva do equipamento em fim de vida, através de tecnologias ecologicamente aceitáveis.

2 — Apenas os técnicos qualificados de acordo com o presente diploma podem assegurar as intervenções técnicas de recuperação, de reciclagem, de valorização e de destruição das substâncias regulamentadas contidas em equipamentos de refrigeração e de ar condicionado, bombas de calor, sistemas de protecção contra incêndios e extintores, aplicando-se quanto aos equipamentos contendo solventes o disposto no artigo 10.º

Artigo 4.º

Conceito de técnico qualificado

Consideram-se técnicos qualificados os indivíduos que preenchem os requisitos de qualificações mínimas estabelecidos no artigo 5.º e sejam detentores do respectivo certificado nos termos deste diploma.

Artigo 5.º

Qualificações mínimas

1 — Os técnicos são qualificados para intervenções em equipamentos de refrigeração e de ar condicionado e bombas de calor consoante as respectivas habilitações académicas e ou profissionais, bem como a experiência profissional demonstrada, nos grupos A ou B nos termos seguintes:

a) O técnico qualificado do grupo A deve possuir uma das seguintes habilitações académicas:

i) Licenciatura em Engenharia, com especialização em Climatização, reconhecida pela Ordem dos Engenheiros;

ii) Licenciatura em Engenharia, com actividade profissional em climatização ou refrigeração nos últimos cinco anos, reconhecida pela Ordem dos Engenheiros;

iii) Bacharelato em Engenharia, com actividade profissional em climatização ou refrigeração nos últimos cinco anos, reconhecida pela Associação Nacional dos Engenheiros Técnicos;

b) O técnico qualificado do grupo A deve ainda estar inscrito na Ordem dos Engenheiros, no caso das subalíneas *i*) e *ii*) da alínea anterior, ou na Associação Nacional dos Engenheiros Técnicos, no caso da subalínea *iii*) da alínea anterior;
c) O técnico qualificado do grupo B deve possuir um dos seguintes cursos profissionais do nível 3:

i) Curso profissional de técnico de mecânico de frio e climatização;
ii) Curso profissional de técnico de electromecânica de refrigeração/ar condicionado;
iii) Curso profissional de técnico de frio e climatização.

2 — São ainda qualificados para intervir em sistemas de protecção contra incêndios e extintores os técnicos que possuam os seguintes requisitos de qualificação cumulativos:

a) Escolaridade mínima obrigatória;
b) Frequência e aproveitamento em curso de formação específica em manutenção de sistemas de protecção contra incêndios e extintores;
c) Experiência de três anos em manutenção de sistemas de protecção contra incêndios e extintores.

3 — Na falta de curso de formação a que se refere a alínea *c*) do n.º 1, é admitida a qualificação no grupo B a técnicos com experiência profissional efectiva nos últimos cinco anos, devidamente comprovada com a aprovação em exame teórico-prático, após análise dos seus *curricula* por uma comissão constituída por um representante do Instituto do Ambiente, que preside, um representante do Instituto do Emprego e Formação Profissional, I. P., e um representante das associações profissionais do sector, a constituir no prazo de dois meses a partir da entrada em vigor do presente diploma.
4 — Na falta do curso de formação referido na alínea *b*) do n.º 2, é admitida a qualificação a técnicos com experiência profissional efectiva nos últimos cinco anos, devidamente comprovada com a aprovação em exame teórico-prático, após análise dos seus *curricula* por uma comissão constituída nos termos definidos no número anterior.
5 — O disposto nos n.os 3 e 4 é aplicável durante um prazo de três anos após a entrada em vigor do presente diploma.

Artigo 6.º

Certificado

1 — Para efeitos da aplicação do disposto no artigo anterior, o reconhecimento como técnico qualificado é da competência do Instituto do Ambiente, que emite para o efeito um certificado.
2 — Para efeitos de emissão do certificado, o interessado deve apresentar requerimento ao presidente do Instituto do Ambiente, acompanhado dos documentos comprovativos das condições previstas nos n.os 1 e 3 ou nos n.os 2 e 4 a que se refere o artigo anterior.
3 — Os documentos comprovativos da posse das habilitações académicas e profissionais devem ser declarações originais ou cópias autenticadas.
4 — O Instituto do Ambiente mantém actualizada a lista dos certificados emitidos com a identificação dos técnicos qualificados e respectiva qualificação e promove a sua divulgação, designadamente por meios electrónicos, sempre que disponíveis.

Artigo 7.º

Período de validade do certificado e renovação

1 — O certificado emitido nos termos do artigo anterior tem a validade de cinco anos, renovável por iguais períodos.
2 — O pedido de renovação do certificado deve ser apresentado à entidade competente três meses antes da data do termo de validade do certificado.

Artigo 8.º

Intervenções técnicas em equipamentos contendo substâncias regulamentadas

1 — As intervenções técnicas em equipamentos de refrigeração e de ar condicionado e bombas de calor devem ser efectuadas pelos técnicos qualificados identificados no anexo I do presente diploma, do qual faz parte integrante, e segundo a norma EN 378.
2 — As intervenções técnicas em sistemas de protecção contra incêndios e extintores devem ser efectuadas pelos técnicos qualificados identificados no n.º 2 do artigo 5.º do presente diploma e segundo as normas NPEN 3-7, NPEN 27201 e NP 4413.
3 — Por cada intervenção, o técnico qualificado deve preencher, em triplicado, uma ficha de modelo constante dos anexos II e III do presente diploma, do qual fazem parte integrante, conforme aplicável.
4 — Os técnicos qualificados conservam um exemplar da ficha, entregam o segundo exemplar ao proprietário e ou detentor do equipamento ou do resíduo de equipamento e remetem ao Instituto do Ambiente até ao dia 15 do mês seguinte ao mês em que a intervenção foi efectuada o terceiro exemplar.
5 — O Instituto do Ambiente envia ao Instituto dos Resíduos cópia das fichas de intervenção referidas no número anterior.
6 — As intervenções técnicas referidas no presente artigo devem acautelar todas as medidas viáveis para evitar ou minimizar as fugas das substâncias regulamentadas.

Artigo 9.º

Co-responsabilização dos intervenientes no ciclo de vida dos equipamentos contendo substâncias regulamentadas

1 — O proprietário e ou detentor de um equipamento de refrigeração e de ar condicionado, bombas de calor, sistemas de protecção contra incêndios e extintores deve:

a) Recorrer a um técnico qualificado, na acepção do artigo 4.º, para efeitos das operações referidas no artigo 8.º;
b) Proceder à verificação anual do equipamento fixo com uma carga de fluido refrigerante superior a 3 kg para detecção de eventuais fugas de substâncias regulamentadas, recorrendo para o efeito a um técnico qualificado;
c) Encaminhar para um operador de gestão de resíduos licenciado o equipamento que atinge o fim de vida e se transforma num resíduo, direc-

tamente ou através de entidades responsáveis por um sistema de gestão de fluxos específicos de resíduos.

2 — O técnico qualificado, na acepção do artigo 4.º, enquanto detentor do resíduo constituído pelas substâncias regulamentadas resultante das intervenções técnicas efectuadas, deve assegurar o seu encaminhamento para operador de gestão de resíduos licenciado.

3 — Os operadores de gestão de resíduos, enquanto detentores de equipamentos em fim de vida que contêm as substâncias regulamentadas, devem:

a) Recorrer a um técnico qualificado, na acepção do artigo 4.º, para efeito das operações de recuperação das substâncias regulamentadas antes de qualquer operação de desmantelamento ou destruição definitiva do referido resíduo, bem como para efeitos de operações de reciclagem, valorização ou destruição;
b) Assegurar a correcta gestão dos resíduos contendo as substâncias regulamentadas.

4 — Todos os intervenientes no circuito de gestão referido nos números anteriores asseguram de forma partilhada a gestão dos resíduos constituídos pelas substâncias regulamentadas e devem adoptar as soluções técnicas que constam do anexo IV do presente diploma, do qual faz parte integrante, aplicáveis ao estádio do seu nível de intervenção e grau de responsabilização.

5 — No âmbito do presente diploma, em matéria de gestão de resíduos é competente o Instituto dos Resíduos.

Artigo 10.º

Equipamentos que contenham solventes

1 — A definição dos requisitos de qualificações mínimas do pessoal envolvido nas operações de recuperação, reciclagem, valorização e destruição das substâncias regulamentadas contidas em equipamentos que contenham solventes é objecto de legislação própria.

2 — Para além do cumprimento da obrigação referida no n.º 1 do artigo 3.º, os proprietários e ou detentores de equipamentos que contenham solventes, bem como os operadores de gestão de resíduos detentores destes equipamentos em fim de vida, devem assegurar a correcta gestão dos resíduos contendo as substâncias regulamentadas, nos termos da legislação de gestão de resíduos aplicável.

Artigo 11.º

Fiscalização, contra-ordenações e sanções

1 — Sem prejuízo das contra-ordenações previstas no artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 119/2002, de 20 de Abril, bem como nos diplomas legais de gestão de resíduos aplicáveis, constitui contra-ordenação punível com coima de € 1250 a € 3740, quando praticada por pessoas singulares, e de € 2500 a € 44 890, quando praticada por pessoas colectivas:

a) A violação da obrigação de recuperação, para efeitos de reciclagem, valorização ou destruição das substâncias regulamentadas contidas em equipamentos de refrigeração e de ar condicionado, bombas de calor, sistemas de protecção contra incêndios e extintores, durante as operações de assistência ou manutenção ou antes das operações de desmantelamento ou destruição definitiva do equipamento em fim de vida, através de tecnologias ecologicamente aceitáveis;
b) A realização de operações de recuperação, reciclagem, valorização e destruição das substâncias regulamentadas contidas em equipamentos de refrigeração e de ar condicionado, bombas de calor, sistemas de protecção contra incêndios e extintores por técnicos não qualificados;
c) As intervenções em equipamentos de refrigeração e de ar condicionado e bombas de calor realizadas por técnicos sem as qualificações identificados no anexo I do presente diploma;
d) As intervenções em equipamentos de refrigeração e de ar condicionado e bombas de calor realizadas sem observância da norma EN 378;
e) As intervenções em sistemas de protecção contra incêndios e extintores efectuadas por técnicos sem a qualificação exigida no n.º 2 do artigo 5.º do presente diploma;
f) As intervenções em sistemas de protecção contra incêndios e extintores efectuadas sem observância das normas NPEN 3-7, NPEN 27201 e NP 4413;
g) O não preenchimento da ficha de intervenção a que se refere o n.º 3 do artigo 8.º;
h) O não envio das fichas de intervenção ao Instituto do Ambiente, conforme exigível nos termos do n.º 4 do artigo 8.º;
i) A não adopção das medidas viáveis para evitar ou minimizar as fugas das substâncias regulamentadas;
j) A violação das obrigações impostas pelo n.º 1 do artigo 9.º ao proprietário e ou detentor de um equipamento de refrigeração e de ar condicionado, bombas de calor, sistemas de protecção contra incêndios e extintores;
l) A violação da obrigação imposta pelo n.º 2 do artigo 9.º ao técnico qualificado;
m) A violação das obrigações impostas pelo n.º 3 do artigo 9.º aos operadores de gestão de resíduos, enquanto detentores de equipamentos em fim de vida que contêm as substâncias regulamentadas;
n) Não observância pelos respectivos intervenientes das soluções técnicas aplicáveis constantes do anexo IV.

2 — À fiscalização, processamento, aplicação e afectação do produto das coimas relativas às contra-ordenações previstas no número anterior são aplicáveis os artigos 7.º, 9.º e 10.º do Decreto-Lei n.º 119/2002, de 20 de Abril, respectivamente.

Artigo 12.º

Aplicação às Regiões Autónomas

1 — O regime previsto no presente diploma aplica-se às Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores, sem prejuízo das adaptações decorrentes da estrutura própria da administração regional autónoma.

2 — As importâncias cobradas em resultado da aplicação das coimas pelas Regiões Autónomas constituem receita própria.

Artigo 13.º

Alteração ao Decreto-Lei n.º 119/2002, de 20 de Abril

O artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 119/2002, de 20 de Abril, passa a ter a seguinte redacção:

«Artigo 5.º

[...]

1 — Compete aos organismos próprios do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional dar cumprimento ao disposto no n.º 5 do artigo 16.º e no n.º 1 do artigo 17.º do Regulamento (CE) n.º 2037/2000, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Junho, no que respeita às qualificações mínimas do pessoal envolvido nas operações de recuperação, reciclagem, valorização e destruição de substâncias que empobrecem a camada de ozono contidas em equipamentos de refrigeração e de ar condicionado, bombas de calor, sistemas de protecção contra incêndios e extintores, bem como em equipamento que contenha solventes, e nas operações de manutenção e de assistência desses mesmos equipamentos, incluindo a detecção de eventuais fugas das referidas substâncias.

2 — .....

3 — .....»

Artigo 14.º

Norma revogatória

São revogadas as alíneas *i*) e *j*) do n.º 1 e a alínea *a*) do n.º 2 do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 119/2002, de 20 de Abril.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 8 de Julho de 2005. — *José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa — António Luís Santos Costa — João Titterington Gomes Cravinho — Luís Manuel Moreira de Campos e Cunha — Luís Filipe Marques Amado — Alberto Bernardes Costa — Francisco Carlos da Graça Nunes Correia — Manuel António Gomes de Almeida de Pinho — Jaime de Jesus Lopes Silva — José António Fonseca Vieira da Silva — António Fernando Correia de Campos.*

Promulgado em 2 de Agosto de 2005.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 4 de Agosto de 2005.

Pelo Primeiro-Ministro, *António Luís Santos Costa,* Ministro de Estado e da Administração Interna.

ANEXO I

Requisitos mínimos de qualificações do pessoal envolvido por tipo de intervenção em equipamentos de refrigeração e de ar condicionado e bombas de calor

Tipo de intervenção		Característica do equipamento (*)	Pessoal mínimo necessário
Manutenção/assistência, incluindo detecção de fugas		Carga de fluido ≤ 15 kg ..... Carga de fluido > 15 kg	Um técnico do grupo B. Um técnico do grupo B e um técnico do grupo A.
Recuperação	Recuperação para análise do fluido	Carga de fluido ≤ 50 kg ..... Carga de fluido > 50 kg	Um técnico do grupo B. Um técnico do grupo B e um técnico do grupo A.
	Recuperação antes da desmontagem ou remoção de parte ou totalidade dos equipamentos principais.	Carga de fluido ≤ 8 kg ..... Carga de fluido > 8 kg	Um técnico do grupo B. Um técnico do grupo B e um técnico do grupo A.
	Recuperação antes da desmontagem ou remoção de acessórios e ou equipamento auxiliar do circuito primário.	Carga de fluido ≤ 15 kg ..... Carga de fluido > 15 kg	Um técnico do grupo B. Um técnico do grupo B e um técnico do grupo A.
	Recuperação sem desmontagem e ou remoção do equipamento.	Carga de fluido ≤ 15 kg ..... Carga de fluido > 15 kg	Um técnico do grupo B. Um técnico do grupo B e um técnico do grupo A.
Reciclagem		—	Um técnico do grupo A.
Valorização		—	Um técnico do grupo A.
Destruição		—	Um técnico do grupo A.

(*) Utilizar o valor de catálogo do fabricante.

ANEXO II

Ficha de intervenção relativa a equipamentos de refrigeração e de ar condicionado e bombas de calor

1 — Identificação do proprietário/detentor do equipamento: . . .
2 — Identificação do técnico responsável pela intervenção:
2.1 — Qualificação do técnico: . . .
2.2 — Nome, número de identificação fiscal e contacto: . . .
3 — Data da intervenção: . . .
4 — Localização do equipamento: . . .
5 — Características do equipamento (marca, modelo, número de série, etc.): . . .
6 — Tipo(s) de intervenção(ões), de acordo com o anexo I: . . .
7 — Identificação do agente refrigerante:

a) Designação química: . . .
b) Fórmula química: . . .
c) Código da Lista Europeia de Resíduos, publicado na Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março: . . .

8 — Carga do agente refrigerante contida no equipamento: . . . (kg).
9 — Capacidade de refrigeração do equipamento: . . . (kW).
10 — Quantidade de agente refrigerante:

Recuperado: . . . (kg);
Reciclado (recuperado e recarregado): . . . (kg);
Valorizado: . . . (kg);
Destruído: . . . (kg);
Nova carga: . . . (kg);
(Identificação do agente refrigerante caso seja substituído.)

11 — Quantidade do agente refrigerante recuperado para efeitos de:

Destruição: . . . (kg);
Reciclagem: . . . (kg);
Valorização: . . . (kg).

12 — Observações: . . .

O Técnico Responsável, . . .
O Proprietário/Detentor, . . .

ANEXO III

Ficha de intervenção relativa a sistemas de protecção contra incêndios e extintores

1 — Identificação do proprietário/detentor do sistema e ou equipamento: . . .
2 — Identificação do técnico responsável pela intervenção:
2.1 — Qualificação do técnico: . . .
2.2 — Nome, número de identificação fiscal e contacto: . . .
3 — Data da intervenção: . . .
4 — Localização do sistema e ou equipamento: . . .
5 — Características do sistema e ou equipamento: . . .
6 — Identificação do agente extintor:

a) Designação química: . . .
b) Fórmula química: . . .
c) Código da Lista Europeia de Resíduos, publicado na Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março: . . .

7 — Carga do agente extintor contida no sistema e ou equipamento: . . . (kg).
8 — Quantidade de agente extintor:

Recuperado: . . . (kg);
Reciclado (recuperado e recarregado): . . . (kg);
Valorizado: . . . (kg);
Destruído: . . . (kg);
Nova carga: . . . (kg);
(Identificação do agente extintor caso seja substituído.)

9 — Quantidade do agente extintor recuperado para efeitos de:

Destruição: . . . (kg);
Reciclagem: . . . (kg);
Valorização: . . . (kg).

10 — Observações: . . .

O Técnico Responsável, . . .
O Proprietário/Detentor, . . .

ANEXO IV

Soluções técnicas de gestão de resíduos contendo substâncias que empobrecem a camada de ozono (ODS)

1 — *Âmbito.* — O Regulamento (CE) n.º 2037/2000, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Junho, aplica-se a todas as substâncias que empobreçam a camada do ozono (ODS). No quadro n.º 1 apresenta-se uma súmula das substâncias regulamentadas que podem ser encontradas na constituição de resíduos de equipamentos de refrigeração, solventes, espumas e equipamento de combate a incêndios:

QUADRO N.º 1

Distribuição de substâncias regulamentadas por diferentes produtos/equipamentos

Equipamento/produto	Substâncias
Equipamentos de refrigeração (ar condicionado, bombas de calor, frigoríficos e congeladores domésticos).	CFC: 11, 12, 13, 113, 114, 500, 502, 503. HCFC: 22, 123, 124. Misturas de HCFC, incluindo: R401a, R402a, R403a, R406a, R408a, R411b.
Espumas	HCFC: 22, 141b, 142b.
Aerossóis propelentes	CFC: 11, 12, 114. HCFC: 22, 142b.
Solventes	CFC: 113. 1,1,1, tricloroetano. HCFC: 141b. Bromoclorometano.
Equipamento de combate a incêndios.	Halons: 1211, 1301.

2 — *Operações de gestão.* — A designação das operações a que os resíduos são sujeitos é efectuada na óptica das definições constantes no artigo 2.º do Regulamento (CE) n.º 2037/2000, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Junho.

Neste contexto, consideram-se as operações de recolha e armazenamento de resíduos como recuperação, a reciclagem é entendida como o processo a partir do qual é possível a reutilização de parte ou da totalidade dos resíduos, as operações de tratamento são designadas como de valorização e as de eliminação como de destruição.

2.1 — Recolha, armazenamento e transporte de resíduos com ODS. — Uma gestão adequada de certos tipos de equipamentos em fim de vida, nomeadamente de refrigeração e de ar condicionado contendo CFC e HCFC, passa pelo respeito de procedimentos adequados na sua recolha, acondicionamento e transporte, no trajecto que os conduz desde o seu utilizador final (doméstico ou industrial) até ao local de valorização e ou reciclagem e, ainda, pela implementação posterior dos requisitos necessários ao seu correcto desmantelamento. Devem ser observadas as condições necessárias para prevenir tanto os danos nos equipamentos como derrames de ODS e dos óleos de lubrificação.

Previamente à reciclagem e ou valorização de equipamentos em fim de vida que contenham substâncias regulamentadas, devem ser observados aspectos essenciais relativos às condições de armazenamento, nomeadamente no que concerne à verificação do seu estado físico e de limpeza, aos procedimentos a levar a cabo durante o período de armazenamento e, ainda, às condições físicas e de segurança do próprio espaço de armazenamento.

Neste sentido, na recolha e armazenamento deste tipo de equipamentos devem ser observados os seguintes aspectos:

Condições prévias de recepção — a recepção dos equipamentos deve encontrar-se sujeita à aplicação efectiva de procedimentos que evitem a danificação da sua estrutura e componentes, assim como prevenir danos sobre o ambiente devidos a eventuais fugas. Em particular, deverão ser implementadas medidas que previnam danos nos circuitos de refrigeração. Devem encontrar-se previstos sistemas de recolha para eventuais fugas de fluidos com utilização de agentes/substâncias de absorção em quantidades suficientes.

Os detentores dos equipamentos em fim de vida devem ser devidamente informados pelos operadores de gestão de resíduos sobre as condições em que devem manter os equipamentos durante o seu transporte e entrega;

Transporte — no transporte destes equipamentos devem ser tomadas precauções especiais no sentido de evitar que perdas líquidas não controladas causem poluição aquática. No sentido de prevenir fugas de CFC e outros poluentes, os equipamentos devem ser convenientemente amarrados no veículo de transporte de forma a evitarem-se danos no equipamento.

Nas operações de carga e descarga destes resíduos para os veículos de transporte os equipamentos não devem sofrer pancadas nem ser invertidos e devem ser colocados de forma segura evitando que escorreguem ou caiam durante o transporte.

Os equipamentos devem ser transportados na vertical, sem ser invertidos e sem exercer pressão nos anéis de refrigeração;

Inspecção — à chegada ao local de armazenamento deve ser efectuada a verificação e registo da existência de danos nos equipamentos ou ocorrência de derrames. Os registos devem especificar a quantidade de equipamentos recebidos, por tipo de refrigerante e por tipo de isolamento;

Limpeza — no caso dos frigoríficos/combinados e arcas congeladoras, as prateleiras e separadores no interior dos equipamentos devem ser retirados (para facilitar a limpeza) e proceder à sua limpeza de modo que sejam retirados quaisquer vestígios de alimentos que ainda se encontrem no seu interior. Este procedimento reduz o risco do desenvolvimento de germes e da produção de odores durante o período de armazenamento;

Armazenagem — nos equipamentos que estejam destinados à remoção de ODS em duas fases (extracção dos fluidos de refrigeração em fase separada do tratamento da espuma de isolamento), a respectiva extracção de gás deve ser efectuada num período que não ultrapasse os três meses.

O armazenamento dos equipamentos antes da extracção de gás deve ser feito em locais com superfícies impermeabilizadas e com sistema de drenagem controlada.

Os equipamentos devem ser armazenados completos (inteiros) e na vertical e o seu empilhamento deve ser efectuado de forma a prevenir situações de fugas de substâncias perigosas, assim como não dificultar ou impedir a execução das operações posteriores de tratamento: altura de empilhamento equivalente à altura de dois equipamentos, cerca de 3,5 m.

Se os equipamentos tiverem sido previamente desmantelados, as condições do armazenamento dos componentes e peças devem assegurar a protecção das espumas, devendo ser removidos todos os objectos cortantes, e a altura de empilhamento das peças deve ser condicionada de modo a evitar o esmagamento das peças;

Segurança — os locais de armazenamento devem evidenciar as condições de segurança no sentido de evitar acessos não autorizados.

No caso de ser garantida a interdição de acessos não autorizados (quando os equipamentos são armazenados no interior de um edifício fechado, por exemplo), não é necessário retirar as portas dos equipamentos frigoríficos.

Nos restantes casos devem ser tomadas medidas no sentido de evitar o encarceramento de crianças no interior de equipamentos, nomeadamente de frigoríficos e arcas, devendo remover-se as portas e ou as borrachas que mantêm as portas fechadas.

Os sistemas de fecho de portas tipo «trinco», existentes em frigoríficos antigos, devem ser retirados antes do armazenamento;

Prevenção de incêndios — nos locais de armazenamento deverão encontrar-se disponíveis e sujeitos a manutenção regular por parte dos bombeiros todos os mecanismos adequados de combate a incêndios.

2.2 — Reciclagem e valorização. — As soluções técnicas apresentadas aplicam-se à recuperação, reciclagem e valorização de ODS contidas em equipamentos de refrigeração em fim de vida e na de equipamentos de combate a incêndios:

Refrigeração

De acordo com o Regulamento (CE) n.º 2037/2000, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Junho, a partir de 1 de Janeiro de 2001, os CFC recuperados devem ser destruídos a partir de tecnologias ambientalmente adequadas. Quanto aos HCFC, poder-se-á, até 2015, optar pela sua destruição ou reutilização. A partir de 1 de Janeiro de 2015 serão proibidos todos os hidroclorofluorocarbonos.

A recuperação de ODS deve ser efectuada com o menor número possível de etapas, devendo, a partir do momento em que seja iniciado, ser minimizados os tempos de armazenamento entre essas etapas.

Apresenta-se uma lista hierárquica preferencial relativa às alternativas a considerar na recuperação de ODS:

1) Tratamento de ODS em equipamentos não danificados em unidade de tratamento com sistema de desgaseificação integrado e totalmente automática;
2) Incineração do equipamento completo (intacto e não danificado);
3) Desgaseificação, seguida de recuperação de ODS e deposição noutro local;
4) Processamento manual dos equipamentos, corte e desmantelamento para recuperação de ODS e deposição noutro local.

Para atingir uma boa eficiência na recuperação de ODS, a extracção do gás refrigerante deve ser efectuada durante a mesma etapa em que se extrai o óleo de lubrificação, com um mínimo de 90 % em peso do óleo que está a ser extraído do sistema.

A regulamentação de ODS nos equipamentos de refrigeração abrange quer as substâncias do fluido refrigerante contido nos sistemas de refrigeração quer as contidas na espuma de isolamento.

A idade dos equipamentos pode fornecer uma indicação sobre as substâncias presentes nas espumas de isolamento de frigoríficos e congeladores, podendo ser identificadas a partir de quatro tecnologias principais de produção:

CFC-11 — equipamentos fabricados antes de 1990;
CFC-11 reduzido — equipamentos fabricados entre 1991 e 1994;
HCFC-14b — equipamentos fabricados a partir de 1994;
Misturas de ciclopentanos — equipamentos fabricados a partir de 1994.

As misturas de hidrocarbonetos aparecem actualmente como alternativa de substituição na utilização de HCFC-14b, a qual foi eliminada a partir de 1 de Janeiro de 2003.

Para os fluidos refrigerantes, as opções no fabrico destes equipamentos ao longo do tempo têm sido as seguintes:

CFC-12 — equipamentos fabricados antes de 1990;
HCFC-22 — equipamentos fabricados após 1990;
HFC-134a — equipamentos fabricados após 1995;
Isobutano ou outros hidrocarbonetos — equipamentos fabricados após 1995.

No que diz respeito ao processo de recuperação de ODS nos equipamentos de refrigeração, devem considerar-se duas etapas: a extracção do gás refrigerante (desgaseificação) e a recuperação das substâncias contidas nas espumas de isolamento.

Etapa n.º 1 — Extracção do gás refrigerante

Existem duas alternativas do processo de extracção do gás:

A — Remoção do refrigerante e do óleo durante a mesma etapa;
B — Remoção do refrigerante e do óleo em etapas diferentes.

1 — A extracção do refrigerante e do óleo durante a mesma etapa permite obter uma maior eficiência de recuperação a partir da utilização de sucção em vácuo, sendo o aproveitamento da pressão inicial do sistema a forma mais eficiente da remoção do óleo.

2 — Antes do processo de extracção do gás, a temperatura do óleo deve estar pelo menos a 5ºC (alternativa A).

3 — O processo de extracção deve ser levado a cabo numa área fechada em que seja possível a captura e recuperação de emissões de substâncias regulamentadas (por exemplo, por adsorção ou condensação) para deposição posterior (alternativa B).

4 — Os processos de extracção devem ser executados de forma consecutiva e sem intervalo de tempo entre si (alternativa B).

5 — No processo de extracção de gás, as emissões de ODS devem ser limitadas a um máximo de 5 g por equipamento (alternativa B).

6 — Os fluxos de ar devem ser controlados de forma a evitar o desenvolvimento de concentrações atmosféricas de gás refrigerante que possam representar algum perigo. Isto pode acontecer, por exemplo, quando se procede à extracção de hidrocarbonetos (alternativa B).

7 — De forma a reduzir a viscosidade do óleo antes de proceder à extracção de gás, a temperatura do óleo deve ser elevada a 20ºC antes do início do processo de desgaseificação.

8 — Após a extracção da mistura óleo-refrigerante ter sido efectuada, as duas fracções devem ser separadas o mais rapidamente possível de forma a permitir extrair a maior quantidade possível de refrigerante do óleo (alternativas A e B).

9 — A percentagem remanescente no óleo não deve ultrapassar 0,9 % em peso (alternativas A e B).

10 — Devem ser efectuados registos relativamente ao óleo e ao refrigerante removidos sobre as quantidades, origens, destinos, frequência de extracção, modo de transporte e métodos de tratamento (alternativas A e B).

11 — Devem ser implementados e mantidos registos de resíduos encaminhados (alternativas A e B).

12 — As áreas de armazenagem devem ser devidamente delimitadas e os recipientes etiquetados de forma clara e inequívoca.

13 — Os recipientes de armazenamento, cilindros, tambores, etc., devem encontrar-se em boas condições e sujeitos a inspecção periódica.

Os refrigerantes gasosos são mais difíceis de condicionar do que os agentes expansores, que são líquidos. A alternativa A possui um melhor desempenho, alcançando perdas de ODS, por equipamento, de 1,17 g no refrigerante e de 0,14 g no óleo. Em qualquer situação, as perdas não devem ultrapassar a gama dos 1,5 g-3,5 g por equipamento.

Etapa n.º 2 — Recuperação de ODS nas espumas de isolamento

Após a drenagem do sistema refrigerante o compressor deve ser removido do equipamento e colocado num contentor selado.

Os comutadores ou outros componentes que contenham mercúrio devem ser removidos do equipamento e colocados em contentor adequado antes da respectiva destruição.

Todos os condensadores e componentes electrónicos devem ser retirados dos equipamentos.

Unidades de tratamento totalmente automáticas

A capacidade de processamento de uma unidade totalmente automática típica pode processar entre 60 e 100 módulos por hora. Em primeiro lugar, os equipamentos são esmagados ou triturados e depois enviados para um moinho. Os metais ferrosos e não ferrosos são separados nesta fase, juntamente com as fracções em plástico. A espuma propriamente dita é separada a partir da utilização de um separador de ar, sofrendo depois uma moagem; o pó assim produzido é normalmente encaminhado para um ciclone, para extracção de quantidades residuais de agente espumante. As ODS libertadas nesta fase são recolhidas através de sistemas de filtros regenerativos e de condensadores. Devido às diferenças entre os pontos de ebulição respectivos, a condensação da água ocorre em primeiro lugar e em seguida a dos agentes expansores. Refrigerante e água devem ser recuperados separadamente.

Sendo que o objectivo pretendido é reduzir ao mínimo as perdas de ODS, numa unidade de tratamento totalmente automática deve ser efectuada a monitorização das quantidades destas substâncias em cada sector/actividade relevante da unidade, de acordo com o quadro n.º 2:

QUADRO N.º 2

Monitorização de perdas de ODS numa unidade de tratamento totalmente automática

Actividade	Parâmetro	Técnica de monitorização
Extracção de gás	Concentração de ODS no óleo recuperado.	Não existem até ao presente métodos oficialmente aceites na Europa para determinação de ODS em óleos de lubrificação. No entanto, a Alemanha tem envidado esforços no sentido da adopção das normas DIN 52727 e EN ISO 10304-1 para este ensaio.
Trituração e moagem	Vestígios de agentes expansores contidos nas espumas aderentes a fragmentos de metal.	Enquanto não se encontrar definido um método oficial para a determinação de espumas aderentes a fragmentos de metal, a alternativa reside na remoção da espuma através de várias técnicas a altas temperaturas. Ainda não há definição da melhor técnica disponível, encontrando-se este aspecto em revisão pela UNEP Foams Technical Options Committe.
Vestígios de espumas aderentes a fragmentos de plástico.		A separação dos componentes de termoplástico dos resíduos do resto do conjunto térmico encontra-se dependente de futuras considerações quanto às melhores técnicas disponíveis. Tem sido considerada a hipótese da dissolução dos termoplásticos mantendo intacto o restante conjunto térmico. Este caso também se encontra sob revisão pela UNEP Foams Technical Options Committe.
Recuperação de poeiras de poliuretano.	Resíduos de agentes expansores dissolvidos na matriz de poliuretano.	Não existem até ao presente métodos analíticos europeus oficialmente aceites para a determinação da concentração residual de ODS em espumas. No entanto, existem alguns métodos analíticos que têm vindo a ser utilizados com sucesso, como por exemplo o método desenvolvido pela Butterworth Laboratories no Reino Unido. Na Suíça, tem vindo a ser desenvolvido um método alternativo pela entidade responsável naquele país pela gestão de resíduos. Ainda que este método não esteja formalmente reconhecido, foi citado na norma RAL-GZ 728, relativa à reciclagem de equipamentos de refrigeração.
Trituração e moagem de equipamentos.	ODS presentes no sistema de extracção de ar.	Monitorização contínua com utilização de analisadores de infravermelhos.
Perdas difusas para a atmosfera no interior da unidade de tratamento.	Emissões atmosféricas de ODS ...	
Fugas no sistema de extracção de ar.		
Recolha de ODS condensadas	ODS líquidas	Método da detecção por fotoionização ou por detector de ionização de chama (FID — *flame ionisation detector*).
Perdas pelas tubagens de efluentes líquidos.	ODS na água do local de descarga (esgoto) ou para cursos de água superficial ou subterrânea.	

Unidades de tratamento semiautomáticas ou manuais

Os processos manuais podem ser distinguidos em duas classes:

1) Desmantelamento discreto e parcial dos equipamentos — em que os componentes com espuma são expedidos para processamento completo numa unidade de tratamento semiautomática ou totalmente automática;
2) Desmantelamento manual — que precede o envio directo para incineração das espumas e outros componentes.

O princípio de reduzir ao mínimo as perdas de ODS é igualmente importante neste tipo de processamento. Deve ser garantido que o desmantelamento de frigoríficos e congeladores mantenha os níveis de perdas de espumas, contidas nos componentes de metal e plástico do equipamento, o mais baixo possível. O poliuretano, no entanto, é um adesivo natural e os agentes expansores mantêm-se de forma significativa dissolvidos na matriz de poliuretano. O processo de desmantelamento estritamente manual não permite a recuperação ou a destruição das espumas contidas nos equipamentos. A menos que o operador consiga demonstrar que cumpre os requisitos exigidos para as unidades totalmente automáticas, os processos de desmantelamento manual ou semiautomático não deverão ser implementados.

Halons

O uso de halons encontra-se hoje restrito à necessidade de responder a situações críticas com aplicação na protecção civil ou actividade militar, tendo sido proibida a sua produção. Enquanto não se encontrarem soluções completas em substâncias alternativas, a reciclagem e valorização de halons constitui um bom método para suprir futuras necessidades críticas. Por outro lado, a reciclagem é uma melhor alternativa à destruição.

A reciclagem de halons consiste na remoção de contaminantes (óleos, hidrogénio, partículas) a partir de um processo de refrigeração e filtração de forma que o halon possa de novo ser re-introduzido num sistema de combate a incêndio. A valorização dos halons envolve o seu reprocessamento com a consequente produção de um produto com novas especificações através de processos de filtração, destilação, refrigeração e vaporização. Se o halon se mantiver contaminado, então a única solução possível é a sua destruição.

Para a reciclagem de halons, o sistema de bombagem deve permitir a transferência rápida e eficiente do halon líquido e gasoso do recipiente para o equipamento de reciclagem. O sistema de reciclagem pode incluir dois módulos funcionando de forma automática: 1) remoção de contaminantes por processo de filtração, e 2) remoção de hidrogénio por condensação do halon e purga do hidrogénio. A substituição dos filtros deve ser feita sem libertação de halons.

2.3 — Destruição. — As substâncias fluoradas, como os CFC, são conhecidas pelas suas excelentes características de estabilidade. Esta vantagem, que se verifica durante a sua utilização, revela-se uma desvantagem quando o produto ou o equipamento onde se encontram atingem o seu fim de vida.

Nos países partes do Protocolo de Montreal a destruição de ODS deve ser efectuada de acordo com as tecnologias aprovadas pelo Protocolo. A maioria das tecnologias actualmente utilizadas agrupa-se entre várias categorias de incineração e tecnologias de utilização de plasma. As tecnologias de destruição aprovadas no âmbito do Protocolo de Montreal e a sua aplicabilidade para os grupos de ODS mais relevantes encontram-se sumarizadas no quadro n.º 3:

QUADRO N.º 3

Tecnologias de destruição aceites no âmbito do Protocolo de Montreal

	CFC, HCFC	Halons	Espumas
Eficiência de destruição	99,99 %	99,99 %	95 %
Pirólise plasma/hidrogénio	X		
Plasma microndas	X		
Fornos-cimenteiras	X		
Reactor *cracking*	X		
Desalogenação catalítica em fase gasosa	X		
Reactor vapor sobreaquecido	X		
Incineração resíduos sólidos urbanos			X
Incineração de injecção líquida	X	X	
Oxidação gás/vapor	X	X	
Pirólise plasma/árgon	X	X	
Indução de radiofrequência plasma	X	X	
Incineração forno rotativo	X	X	X