Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição

Empreitada de: “Estação Elevatória de Águas Residuais no Parque Industrial”

I – PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÂO

1. Introdução

O Novo Regime Geral da Gestão de Resíduos (NRGGR), aprovado no anexo I do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, e que transpõe a Diretiva n.º 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro (DQR), define no artigo 55.º refere que nas empreitadas e concessões de obras públicas, o projeto de execução é acompanhado de um Plano de Prevenção e Gestão de RCD (PPGRCD) que assegura o cumprimento dos princípios gerais de gestão de RCD e das demais normas aplicáveis constantes do presente regime.

Do PPGRCD constam obrigatoriamente:

a) A caracterização sumária da obra a efetuar, com descrição dos métodos construtivos a utilizar tendo em vista os princípios referidos no capítulo II do título I e as metodologias e práticas referidas no artigo 50.º;

b) A metodologia de prevenção de RCD, se aplicável, com identificação e estimativa dos materiais a reutilizar na própria obra ou noutros destinos;

c) Informação relativa à avaliação da eventual contaminação do solo;

d) Informação relativa à incorporação de materiais reciclados ou de produtos que incorporem materiais reciclados;

e) A referência aos métodos de acondicionamento e triagem de RCD na obra ou em local afeto à mesma, devendo, caso a triagem não esteja prevista, ser apresentada fundamentação da sua impossibilidade;

f) A estimativa da quantidade dos RCD a produzir, da fração a reciclar ou a sujeitar a outras formas de valorização, na própria obra ou noutros destinos, e a sua identificação, bem como da quantidade a eliminar, com identificação do respetivo código LER, bem como, em caso de contaminação do solo, informação relativa à gestão dos solos contaminados.

Compete ao dono da obra a elaboração do PPGRCD, salvo quando o contrato ou as peças do procedimento pré -contratual estabeleçam a responsabilidade do empreiteiro pela sua elaboração, ainda que sujeita a aprovação do dono da obra.

Incumbe ao empreiteiro ou ao concessionário executar o PPGRCD, assegurando designadamente:

a) A promoção da reutilização de materiais e a incorporação de materiais reciclados na obra;

b) A existência na obra de um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão seletiva dos RCD;

c) A aplicação em obra de uma metodologia de triagem de RCD ou, nos casos em que tal não seja possível, o seu encaminhamento para operador de tratamento licenciado para o efeito;

d) A manutenção dos RCD em obra pelo mínimo tempo possível, de acordo com o princípio da proteção da saúde humana e do ambiente.

O PPGRCD pode ser alterado pelo dono da obra na fase de execução, sob proposta do produtor de RCD, ou, no caso de empreitadas de conceção ou construção, pelo adjudicatário, com a autorização do dono da obra, desde que a alteração seja devidamente fundamentada.

O PPGRCD deve estar disponível no local da obra para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes e ser do conhecimento de todos os intervenientes na execução da obra.

A ANR disponibiliza no seu sítio na Internet um modelo de plano de prevenção e gestão de RCD que pode ser adaptado à tipologia de obra.

A correta execução do PPGRCD condiciona os atos administrativos associados à receção da obra nos termos previstos no CCP

A execução em obra deve privilegiar a adoção de metodologias e práticas que:
a) Minimizem a produção e a perigosidade dos RCD, designadamente por via da reutilização de materiais e da utilização de materiais não suscetíveis de originar RCD contendo substâncias perigosas;
b) Maximizem a valorização de resíduos nas várias tipologias de obra, assim como a utilização de materiais reciclados e recicláveis;
c) Favoreçam os métodos construtivos que facilitem a demolição seletiva orientada para a aplicação dos princípios da prevenção e redução e da hierarquia dos resíduos, e a conceção para a desconstrução, nomeadamente que permita desmontar o edifício em elementos, não só os mais facilmente removíveis, designadamente caixilharias, loiças sanitárias, canalizações, entre outros, mas também os componentes e/ou materiais, de forma a recuperar e permitir a reutilização e reciclagem da máxima quantidade de elementos e/ou materiais construtivos.

2. Âmbito

Este plano apresenta um conjunto de medidas a implementar na empreitada de "Estação Elevatória de Águas Residuais no Parque Industrial" tem como objetivo principal a gestão global de resíduos gerados, visando atingir uma melhor rentabilização tanto de meios como de resíduos passíveis de valorização.

3. Objetivos

O Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição tem objetivos fundamentais:
A promoção da reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de RCD na obra;

- A existência na obra de um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão seletiva dos RCD;
- A aplicação em obra de uma metodologia de triagem de RCD ou, nos casos em que tal não seja possível, o seu encaminhamento para operador de gestão licenciado;
- A manutenção em obra dos RCD pelo mínimo tempo possível que, no caso dos resíduos perigosos, não pode ser superior a três meses.

Este plano deve estar disponível no local da obra, para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes, e ser do conhecimento de todos os intervenientes na execução da obra.
O empreiteiro a designar pelo adjudicatário assumirá o compromisso de entregar às entidades competentes (fiscalização ambiental) relatórios da execução do serviço, sendo indicado o tipo de resíduo encaminhado, assim

como as respetivas quantidades e destinos finais ou outras informações consideradas relevantes.
Na gestão dos resíduos, será efetuada uma triagem e separação adequada dos resíduos, bem como um apropriado acondicionamento de modo a garantir a armazenagem temporária dos resíduos produzidos na obra, assegurando uma otimização dos fluxos de saída.

Para o transporte de resíduos produzidos, serão usadas viaturas devidamente adequadas e equipadas com sistemas específicos, assim como motoristas credenciados em conformidade com a legislação em vigor, a Portaria n.º 335/97.
Toda a documentação e logística necessária à gestão global e transferência dos resíduos serão da responsabilidade do empreiteiro que elaborará um dossier ambiental, que ficará disponível para consulta em obra, no qual todos os documentos referentes serão arquivados.
O empreiteiro deverá apresentar um plano de trabalhos, que inclua as datas-chave e a periodicidade do destino dos resíduos, com a seguinte informação:

- Caracterização e classificação de todos os resíduos emergentes da empreitada, em conformidade com Lista Europeia de Resíduos – LER;
- Verificação e validação de que todos os destinos finais de resíduos sejam devidamente autorizados pela entidade reguladora competente, Agência Portuguesa do Ambiente.

4. Gestão de Resíduos

4.1 - Dados gerais da entidade responsável pela obra

Nome	
Morada(completa)	
Telefone	
Email	
NIF (NIPC)	
Alvará	
CAE Principal Rev3	

4.2 - Dados gerais da obra

Tipo de obra	“Estação Elevatória de Águas Residuais no Parque Industrial”
Código do CPV	45232460-4
Identificação do local de implantação	Coimbrões – S. João de Lourosa - Viseu

4.3 - Resíduos de Construção e Demolição (RCD)

4.3.1 Caracterização da obra

a) Caracterização sumária da obra a efetuar

A presente empreitada tem por objeto a execução e ampliação das redes de saneamento básico

b) Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar tendo em vista os princípios referidos no capítulo II do título I e as metodologias e práticas referidas no artigo 50.º

5. Prevenção de resíduos

5.1 Metodologia de prevenção de RCD

O empreiteiro deverá evitar qualquer intervenção ou ação, não indispensável à execução da obra, suscetível de produzir RCD.
Nesse sentido, a sua intervenção deverá limitar-se apenas e só à área de implantação da obra, reduzindo, ao mínimo, qualquer outra suscetível de produzir RCD, fora daquela, e desde que autorizado pelo dono de obra.

5.2 Materiais a reutilizar em obra

Identificação dos materiais	Quantidade a reutilizar (t ou m^3)	Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)
Solos	27.76m^3	50%
Valor total		

6. Incorporação de reciclados

Metodologia para a incorporação de reciclados de RCD

A utilização de RCD em obra é feita com observância das normas técnicas nacionais e comunitárias aplicáveis. Na sequência de normas técnicas aplicáveis, são observadas as especificações técnicas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil e homologadas pelos membros do Governo responsáveis pelas áreas do ambiente e das obras públicas, relativas à utilização de RCD nomeadamente em:

- Especificação LNEC E485 - Guia para a utilização de materiais provenientes de resíduos de construção e demolição em preenchimento de valas
- Especificação LNEC E484 - Guia para a utilização de materiais provenientes de resíduos de construção e demolição em caminhos rurais e florestais
- Especificação LNEC E483 - Guia para a utilização de agregados reciclados provenientes de misturas betuminosas recuperadas para camadas não ligadas de pavimentos rodoviários
- Especificação LNEC E474 - 2009 - Guia para a utilização de materiais reciclados provenientes de resíduos de construção e demolição em aterro e camada de leito de infraestruturas de transporte
- Especificação LNEC E473 - 2009 - Guia para a utilização de agregados reciclados em camadas não ligadas de pavimentos
- Especificação LNEC E472 - 2009 - Guia para a reciclagem de misturas betuminosas a quente em central
- Especificação LNEC E471 - 2009 - Guia para a utilização de agregados reciclados grossos em betões de ligantes hidráulicos

O Regime Geral de Gestão de Resíduos – NRGGR estabelece, na alínea c) do n.º 2 do art.º 2.º em transposição da Diretiva Quadro Resíduos (DQR), que estão excluídos do âmbito do Diploma "o solo não contaminado e outros materiais naturais resultantes de escavações no âmbito de atividades de construção desde que os materiais em causa sejam utilizados para construção no seu estado natural e no local em que foram escavados." Ou seja, os solos e rochas que não sejam utilizados na obra de origem passarão a ter que ser geridos de acordo com os trâmites associados à gestão de resíduos.

Considerando n.º 11 da DQR refere que "O estatuto de resíduo dos solos escavados não contaminados e de outros materiais naturais utilizados em locais diferentes do local em que foram escavados deverá ser apreciado de acordo com a definição de resíduo e com as disposições relativas a subprodutos e ao fim do estatuto de resíduo ao abrigo da presente diretiva."

De acordo com o n.º 9 do art.º 91 ("Subproduto") do NRGGR, a Autoridade Nacional de Resíduos pode, por sua iniciativa autorizar a classificação como subproduto de determinadas substâncias ou objetos provenientes de um processo produtivo cujo principal objetivo não seja o da sua produção, desde que verificadas as condições e critérios definidos no n.º 1 e n.º 2 do referido artigo.

A utilização de RCD em obra carece de autorização do dono de obra.

b) Reciclados de RCD integrados na obra

É obrigatória a utilização de pelo menos 10 % de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados relativamente à quantidade total de matérias -primas usadas em obra, no âmbito da contratação de empreitadas de construção e de manutenção de infraestruturas ao abrigo do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto -Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, na sua redação atual (CCP)

Identificação dos reciclados	Quantidade integrada na obra (t ou m³)	Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%)
Valor total		

7. Prevenção de resíduos

Metodologia de prevenção de RCD

O empreiteiro deverá evitar qualquer intervenção ou ação, não indispensável à execução da obra, suscetível de produzir RCD.
Nesse sentido, a sua intervenção deverá limitar-se apenas e só à área de implantação da obra, reduzindo, ao mínimo, qualquer outra suscetível de produzir RCD, fora daquela, e desde que autorizado pelo dono de obra.

8. Acondicionamento e triagem

Referência aos métodos de acondicionamento e triagem de RCD na obra ou em local afeto à mesma

Todos os resíduos do tipo doméstico, ou outro, produzidos na zona do estaleiro, deverão ser limitados ao mínimo, corretamente acondicionados e encaminhados.
O empreiteiro deverá assegurar a existência de um espaço, em obra ou local afeto à mesma, que permita a implementação de um sistema de acondicionamento adequado para a gestão seletiva dos RCD.
Os materiais que não sejam passíveis de reutilização e que constituam RCD são obrigatoriamente objeto de triagem na obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização, devendo ser assegurada a triagem dos RCD pelo menos para madeira, frações minerais, incluindo betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos e pedra, metal, vidro, plástico e gesso.
Nos casos em que não possa ser efetuada a triagem dos RCD na obra ou em local afeto à mesma, o respetivo produtor é responsável pelo seu encaminhamento para operador de tratamento de resíduos

Os requisitos mínimos para instalações de triagem e de fragmentação de RCD, são os constantes do Decreto-Lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro e da NT.
A manutenção em obra dos RCD deverá ser reduzida ao mínimo tempo possível, sendo que, no caso de resíduos perigosos esse período não pode ser superior a três meses.

9. Produção de RCD

Código LER	Quantidades produzidas	Quantidade para reciclagem (%)	Operação de reciclagem	Quantidade para valorização (%)	Operação de valorização	Quantidade para eliminação (%)	Operação de eliminação
17 03 02					R 12P	100 %	D15
17 01 06					R12P		D15
Total							

Notas explicativas

II. a) Indicar que tipo de obra se trata, por exemplo uma construção/demolição de uma estrada, de uma ponte, de um edifício

II. b) (este campo não é obrigatório) Indicar o código CPV, de acordo com o Regulamento 2003/2195, de 16 de dezembro, relativo ao Vocabulário Comum para os Contratos Públicos (CPV)

II. c) Caso aplicável, indicar o nº do processo de Avaliação de Impacte Ambiental, ao abrigo do Decreto-lei nº 69/2000, de 3 de maio, tal como alterado pelo Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de setembro, que aprova o Regulamento Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental

II. d) Por exemplo, a Morada, Localidade, Código Postal, Freguesia e Concelho, em caso de edifícios; nº de km e localização do início e do final do troço, em caso de estradas.

III.2.b) preencher o quadro

III.3.a) indicar todas as medidas a tomar no âmbito da prevenção de resíduos, incluindo as destinadas a reduzir a produção de RCD e a nocividade dos resíduos produzidos durante a obra (por exemplo a utilização de materiais na obra contendo uma menor quantidade de substâncias perigosas)

III.3.b) preencher o quadro

III.3.c) a reutilização em obra diz respeito quer à obra de origem, quer a outras obras, nos termos da legislação em vigor

III.5. preencher o quadro. Código LER e operações de gestão de resíduos (reciclagem, valorização, eliminação) classificadas de acordo com a Portaria nº 209/2004, de 3 de março, que anexa a Lista Europeia de Resíduos (Anexo I), a lista de características de perigo atribuíveis aos resíduos (Anexo II), e a enumeração das operações de valorização e de eliminação de resíduos

10. Resíduos Sólidos Urbanos ou Equiparados

Deverão existir recipientes para resíduos urbanos distribuídos pelo estaleiro e pelas frentes de obra, sendo estes últimos recolhidos diariamente e colocados no estaleiro ou nos pontos de recolha dos serviços camarários se a totalidade destes não ultrapassar os 1100 litros diários.

11. Ecopontos

Papel e Cartão: Designamos por papel e cartão todo o material formado por fibras longas (jornais e revistas, cartão liso, cartão canelado, papel de escrita e impressão, fotocopias, papel de embrulho). *NÃO deve colocar*: papéis químicos, papel vegetal, papel autocolante, papéis plastificados, papel encerado, papel metalizado, papel lustro, celofane, guardanapos e lenços de papel, pratas de chocolate e tabaco, papel sujo, quaisquer outros materiais que não papéis.

Plásticos e Metais: Designamos por plástico todo o material resultante de embalagens e outros plásticos compostos por polímeros orgânicos, geralmente sintéticos (garrafões, garrafas e frascos de bebidas ou de produtos de higiene e limpeza, esferovites de grandes dimensões, usadas para embalar produtos secos e limpos, sacos de plástico e outros plásticos utilizados em embalagens.
NÃO deve colocar: plásticos que contiveram produtos gordurosos, tais como manteigas, margarinas e óleos de origem vegetal, mineral ou sintética e/ou produtos perigosos ou tóxicos.
Todas as embalagens de metal podem também ser colocadas neste recipiente (latas de refrigerantes, conservas, outras embalagens metálicas).

Vidro: Designamos por "vidro" todas as embalagens vítreas (garrafas, boiões frascos de todas as cores, potes de produtos alimentícios), assim como os vidros planos (janelas) existentes no local da construção. A recolha dos resíduos de vidro deve cumprir com todos os requisitos impostos pela empresa de destino final, tendo sempre em atenção a separação de todo e qualquer material que seja considerado como contaminante.
NÃO deve colocar: loiças de cerâmica ou pirex, qualquer tipo de lâmpadas, espelhos e cristais, vidro de para-brisas de automóveis, vidram aramados, recipientes que contiveram produtos químicos ou medicamentos, quaisquer outros materiais que não vidro.
O vidro deve ainda ser acondicionado a granel em recipientes devidamente selados para não ocorrer contaminação.

12. Sacos de cimento (embalagens compósitas)

Os sacos de cimento, consideras embalagens compósitas, devem ser armazenados separadamente dos outros resíduos. Para eles serem aceites pelos operadores de resíduos, devem ser limpos ou sacudidos antes de serem armazenados.
Deve ser colocado no estaleiro um recipiente que deverá ser tanto maior quanto a produção do resíduo prevista.

13. Mistura de metais (sucatas)

Designamos por resíduos metálicos todo o tipo de liga metálica (ferrosos e não ferrosos) resultantes da laboração diária em estaleiro que a título de exemplo destacamos: peças com defeito não utilizáveis, sobras de ferro, recortes de chapa, aros metálicos e proteções metálicas das embalagens de matérias-primas.

Os resíduos metálicos serão acondicionados a granel num local selecionado para o efeito. Quando existirem quantidades que justifiquem o transporte, o Diretor de Obra encarregar-se-á de avisar o transportador para que se efetue o seu levantamento.

14. Resíduos contaminados (embalagens, absorventes)

Os resíduos contaminados podem resultar de várias origens, como o uso de produtos químicos, limpeza ou derrames dos mesmos, por exemplo. Esta fileira de resíduos deve ser armazenada isoladamente de todos os outros resíduos, além de estarem colocados sobre uma bacia de retenção e cobertos.

NOTA: a deposição de RCD´s em aterro somente deverá ser permitida após a submissão a triagem e quando não há possibilidade de se proceder à reciclagem dos mesmos.

15. . PROCEDIMENTOS DE TRABALHO

a) Fase de Preparação e Limpeza

Proceder ao levantamento de todos os focos poluentes e produtores de resíduos dentro da empreitada;

Criação de condições de acesso aos mesmos para facilitar o trabalho aos operadores, devidamente sinalizados, bem como criar as devidas condições de higiene e segurança;

Criação de um campo de trabalho (a definir o local onde será situado), para efetuar o armazenamento temporário dos resíduos devidamente acondicionados;

Cada resíduo será acondicionado em equipamento devidamente adequado e próprio em conformidade com as suas características específicas, devidamente identificado e, consequentemente, um destino final adequado e autorizado;

Planeamento da gestão de resíduos em função das quantidades de resíduos, que otimize a sua recolha e rentabilize o transporte, salvaguardando sempre os casos pontuais que merecerão da nossa parte uma imediata solução.

b) Transporte

Será efetuada uma gestão dos resíduos de modo a otimizar o transporte destes para um gestor final autorizado;

Preparação de toda a logística inerente ao transporte, bem como preparação de documentação legal em conformidade com Portaria n.º 145/2017, alterada pela portaria 28/2019 de 18 de janeiro;

O transporte dos resíduos produzidos na empreitada será feito apenas por um transportador a designar pelo adjudicatário ou por um transportador com Alvará de Licença de Transporte;

16. INFORMAÇÃO E FORMAÇÃO DOS OPERADORES

Todos os operadores envolvidos deverão receber formação específica sobre manuseamento dos resíduos em causa, assim como toda a informação sobre as normas de higiene e segurança no trabalho.

A informação sobre o resíduo a manusear deverá compreender os seguintes aspetos: o tipo de resíduo a manusear, destino a dar aos resíduos e sensibilização ambiental.

É da responsabilidade de cada trabalhador, a separação correta dos resíduos gerados no seu posto de trabalho.

Se esta situação não se verificar, o encarregado ou, em último caso, o Diretor da Obra deverão tomar as devidas providências para corrigir a situação.

17. GESTÃO DA DOCUMENTAÇÃO

Será responsabilidade do empreiteiro a verificação da conformidade legal dos operadores de gestão de resíduos, assim como o preenchimento das Guias de Acompanhamento de Resíduos de Construção mediante o estipulado na Portaria n.º 145/2017, alterada pela portaria 28/2019 de 18 de janeiro.

Os serviços de segurança e ou ambiente efetuarão um controlo das entradas e saídas dos transportadores de resíduos registando esse controlo no impresso - "Registo de dados de Resíduos de Construção e Demolição".

Viseu, 07 de julho de 2022

Segundo o Anexo I da Portaria n.º 209/2004:

01 04 08: Gravilhas e fragmentos de rocha não abrangidos 01 04 07.
01 04 09: Areias e argilas.
01 04 13: Resíduos do corte e serragem de pedra não abrangidos em 01 04 07.
08 01 11: Resíduos de tintas e vernizes contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas.
15 01 01: Embalagens de papel e cartão.
15 01 04: Embalagens de metal.
17 01 01: Betão (betões, argamassas e pré-fabricados).
17 01 02: Tijolos.
17 01 03: Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos.
17 01 07: Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos não abrangidos em 17 01 06.
17 02 01: Madeira.
17 02 02: Vidro.
17 02 03: Plástico.
17 03 02: Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01.
17 04 02: Alumínio.
17 04 05: Ferro e aço.
17 04 07: Mistura de metais.
17 04 11: Cabos não abrangidos em 17 04 10.
17 05 04: Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03.
17 05 08: Balastros de linhas de caminho-de-ferro não abrangidos em 17 05 07
17 06 04: Materiais de isolamento não abrangidos em 17 06 01 e 17 06 03.
17 08 02: Materiais de construção à base de gesso não abrangidos em 17 08 01.
17 09 04: Mistura de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03.
20 03 03: Resíduos da limpeza de ruas.

Segundo o Anexo I do Decreto-Lei n.º 102-D/2020

Operações de tratamento por eliminação

(a que se refere o artigo 3.º)

As operações de eliminação incluem, designadamente, as seguintes operações específicas:
D1 — Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros, etc.)
D1A — Deposição no solo
D1B — Deposição no interior do solo
D2 — Tratamento no solo (por exemplo, biodegradação de efluentes líquidos ou de lamas de depuração nos solos, etc.).
D3 — Injeção em profundidade (por exemplo, injeção de resíduos por bombagem em poços, cúpulas salinas ou depósitos naturais, etc.).
D4 — Lagunagem (por exemplo, descarga de resíduos líquidos ou de lamas de depuração em poços, lagos naturais ou artificiais, etc.)
D5 — Depósitos subterrâneos especialmente concebidos (por exemplo, deposição em alinhamentos de células que são seladas e isoladas umas das outras e do ambiente, etc.)
D6 — Descarga para massas de água, com exceção dos mares e dos oceanos

D7 — Descargas para os mares e/ou oceanos, incluindo inserção nos fundos marinhos

D8 — Tratamento biológico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produza compostos ou misturas finais rejeitadas por meio de qualquer das operações enumeradas de D 1 a D 12.

D8A — Tratamento biológico aeróbio

D8B — Tratamento biológico anaeróbio

D9 — Tratamento físico-químico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produza com — postos ou misturas finais rejeitadas por meio de qualquer das operações enumeradas de D 1 a D 12 (por exemplo, evaporação, secagem, calcinação, etc.)

D9A — Tratamento físico-químico de resíduos líquidos, sólidos e pastosos, incluindo filtração, rastreio, coagulação/floculação, oxidação/redução, precipitação, decantação/centrifugação, neutralização, destilação, extração

D9B — Imobilização (incluindo estabilização físico-química e solidificação)

D9C — Descontaminação

D9D — Evaporação

D9E — Secagem térmica

D9F — Dessorção térmica

D9G — Outras operações de tratamento D 9 não previstos

D10 — Incineração em terra

D11 — Incineração no mar

D12 — Armazenagem permanente (por exemplo, armazenagem de contentores numa mina, etc.).

D13 — Mistura anterior à execução de uma das operações enumeradas de D 1 a D 122

D14 — Reembalagem anterior a uma das operações enumeradas de D 1 a D 13.

D15 — Armazenagem antes de uma das operações enumeradas de D 1 a D 14 (com exclusão da armazenagem preliminar).

Operações de tratamento por valorização

(a que se refere o artigo 3.º)

As operações de valorização incluem, designadamente, as seguintes operações específicas:

R 1 — Utilização principal como combustível ou outro meio de produção de energia

R 2 — Recuperação/regeneração de solventes.

R 3 — Reciclagem/recuperação de substâncias orgânicas não utilizadas como solventes (incluindo compostagem e outros processos de transformação biológica)

R 3 A — Preparação para reutilização de substâncias orgânicas

R 3 B — Compostagem.

R 3 C — Digestão anaeróbia.

R 3 D — Gaseificação e pirólise que utilizem componentes como produtos químicos.

R 3 E — Reciclagem/recuperação de plásticos.

R 3 F — Reciclagem/recuperação de papel.

R 3 G — reciclagem de óleos alimentares usados.

R 3 H — Valorização de materiais inorgânicos em operações de enchimento

R 3 I — Valorização associada a um Fim de Estatuto de Resíduos

R 3 J — Reciclagem/recuperação de madeira

R 3 K — outras operações R 3 não previstas.

R 4 — Reciclagem/recuperação de metais e compostos metálicos
R 4 A — Preparação para reutilização de resíduos de metal e compostos metálicos.
R 4 B — Reciclagem/recuperação de sucatas de ferro, aço e alumínio.
R 4 C — Reciclagem/recuperação de sucata de cobre.
R 4 D — Valorização associada a um Fim de Estatuto de Resíduos.
R 4 E — Outras operações R 4 não previstas.
R 5 — Reciclagem/recuperação de outros materiais inorgânicos
R 5 A — Preparação para reutilização de resíduos inorgânicos.
R 5 B — Reciclagem de materiais de construção inorgânicos.
R 5 C — Reciclagem/ de resíduos de vidro para a fabricação de vidro.
R 5 D — Valorização de materiais inorgânicos em operações de enchimento.
R 5 E — Remediação de solos para efeitos da sua valorização.
R 5 F — Incorporação de Resíduos de Construção e Demolição (RCD) em obra.
R 5 G — Valorização associada a um Fim do Estatuto de Resíduos.
R 5 H — Reciclagem de resíduos inorgânicos em substituição de matérias-primas para a fabricação de cimento
R 5 I — Reciclagem de resíduos inorgânicos em substituição de matérias-primas em outros processos de fabrico
R 5 J — outras operações R 5 não previstas
R 6 — Regeneração de ácidos ou bases.
R 7 — Valorização de componentes utilizados na redução da poluição.
R 8 — Valorização de componentes de catalisadores.
R 9 — Refinação de óleos e outras reutilizações de óleos.
R 9 A — Regeneração de óleos minerais usados para obtenção de óleos base lubrificantes
R 9 B — Reciclagem de óleos minerais usados para outros usos
R 9 C — Produção de combustíveis
R 9 C — Outras operações R 9 não previstas
R 10 — Tratamento do solo para benefício agrícola ou melhoramento ambiental.
R 10 A — Valorização de resíduos em solos agrícolas, florestais e na jardinagem
R 10 B — Cobertura e/ou regularização de caminhos nos aterros
R 10 C — Enchimento de vazios de escavação
R 10 D — Valorização de resíduos para a recuperação de solos degradados
R 10 E — Utilização de resíduos como matérias-primas subsidiárias
R 10 F — Outras operações R 10 não especificadas
R 11 — Utilização de resíduos obtidos a partir de qualquer das operações enumeradas de R 1 a R 10
R 12 — Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R 1 a R 11.
R 12 A — Tratamentos mecânicos
R 12 B — Triagem
R 12 C — Mistura de resíduos
R 12 D — Tratamentos químicos
R 12 E — Produção de combustível derivado de resíduos.
R 12 F — Despoluição e desmantelamento de veículos em fim de vida, incluindo a remoção das substâncias perigosas
R 12 G — Desmantelamento dos resíduos de equipamento elétrico e eletrónico, incluindo a remoção das substâncias perigosas
R 12 H — Outros desmantelamentos.

R 12 I — Reembalamento, com alteração de Lista Europeia de Resíduos (LER)
R 12 J — Compactação, com alteração de LER
R 12 K — Secagem e evaporação prévia à valorização dos resíduos
R 12 L — Estabilização biológica aeróbia
R 12 M — Estabilização biológica anaeróbia
R 12 N — Peletização
R 12 O — Valorização de RCD
R 12 P — Valorização de RCD caracterizados de acordo com normas ou especificações técnicas
R 12 Q — Outras operações R 12 não especificadas
R 13 — Armazenagem de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R 1 a R 12 (com exclusão da armazenagem preliminar)
R 13 A — Armazenagem de resíduos no âmbito da recolha
R 13 B — Armazenagem de resíduos no âmbito do tratamento.
R 13 C — Armazenagem de resíduos com compactação sem alteração de LER
R 13 D — Reembalamento de resíduos, com vista a agrupar os resíduos em recipientes adequados para preparar resíduos para tratamentos posterior e mais distante, sem alteração de LER
R 13 E — Outra armazenagem de resíduos