

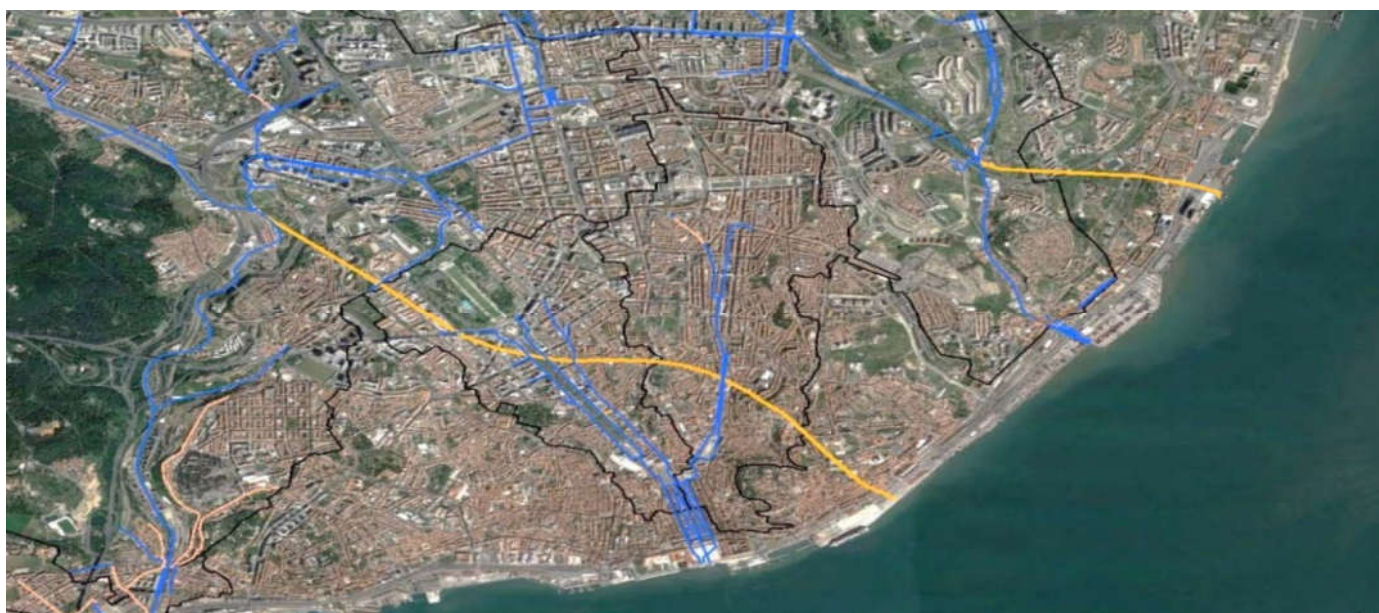


spie batignolles

international

TÚNEIS DE DRENAGEM DE LISBOA

EMPREITADA DE EXECUÇÃO DOS TUNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E
INTERVENÇÕES ASSOCIADAS



PROJETO DE EXECUÇÃO

**RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO
(RECAPE)**

VOLUME 4 – ANEXOS

**ANEXO 9 – PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE
CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PGRCD)**

NOVEMBRO 2021

GER-GER-GER-PE-REL-RCE-04.09-R0



Responsável pelo PGRCD



PÁGINA EM BRANCO

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO (RECAPE)**EMPREITADA DE EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E
INTERVENÇÕES ASSOCIADAS****ÍNDICE GERAL**

VOLUME 1 - RESUMO NÃO TÉCNICO

VOLUME 2 - RELATÓRIO BASE

VOLUME 3 - PEÇAS DESENHADAS

VOLUME 4 - ANEXOS

| Data | Revisão | Descrição | Redação | Verificado | Aprovado |
|---------|---------|-------------------------------|---------|------------|----------|
| 2021/11 | 0 | Primeira emissão do documento | CQ | ER | RC |

EMPREITADA DE EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO (RECAPE)

VOLUME 4 – ANEXOS

ANEXO 9 – PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PGRCD)

INDICE

| | | |
|---|---|----|
| 1 | INTRODUÇÃO | 1 |
| 2 | PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PPGRCD) | 2 |
| | ANEXO I – LISTA DE OPERAÇÕES DE VALORIZAÇÃO E ELIMINAÇÃO DE RESÍDUOS | 13 |

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO (RECAPE)

VOLUME 4 – ANEXOS ANEXO 9 – PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PGRCD)

1 INTRODUÇÃO

A presente memória refere-se ao Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) que integra o Projeto de Execução dos Túneis de Drenagem da Cidade de Lisboa e Intervenções Associadas. Este documento foi realizado ao abrigo do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação, que aprova no Anexo I o novo Regime Geral de Gestão de Resíduos (NRGGR).

O PPGRCD tem como principal objetivo, dar cumprimento ao previsto no Artigo 55.º do NRGGR e foi elaborado com base no modelo disponibilizado pela Agência Portuguesa do Ambiente com as devidas atualizações.

O presente documento deve estar disponível na obra para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes e ser do conhecimento de todos os intervenientes na execução da obra.

2 PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PPGRCD)

I. DADOS GERAIS DA ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA OBRA

1. **Denominação Social:** Município de Lisboa
2. **Sede/Morada:** Campo Grande, n. 13 – 6.º andar, 1700-087 Lisboa
3. **Telefone:** **Fax:** **Email:**
4. **Número identificação pessoa colectiva (NIPC):** ---
5. **CAE principal (Rev.3):** ---

II. DADOS GERAIS DA OBRA

1. **Tipo de obra:** Construção de túneis de drenagem
2. **Código do CPV (preenchimento facultativo):** ---
3. **Nº de processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA):** 2961
4. **Identificação do local de implantação:** Município de Lisboa (freguesias Campolide, Avenidas Novas, Santo António, Arroios, São Vicente, Santa Maria Maior, Beato, Marvila e Carnide)

III. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)

1. CARACTERIZAÇÃO DA OBRA

a) Caracterização sumária da obra a efetuar:

O presente projeto encontra-se previsto no Plano Geral de Drenagem para o período 2016-2030 e materializa uma das intervenções mais estruturantes no controlo da inundações que se verificam em vários locais da cidade de Lisboa. O objetivo principal do projeto é assim a drenagem das águas pluviais durante eventos pluviométricos extemos. O projeto prevê a construção do Túnel de Monsanto – Santa Apolónia (TMSA) numa extensão de 4,4 km e do Túnel de Chelas – Beato (TCB) numa extensão de cerca de 1,1 km a que se associam órgãos hidráulicos de receção e de desvio dos caudais da rede de drenagem existente, lançando-os, em situações de caudais extraordinários, no interior destes dois túneis. As secções de cada um dos túneis foram limitadas a um diâmetro interno útil mínimo de 5,5 m e máximo de 6,0 m.

O projeto prevê ainda a execução das seguintes obras especiais:

- Obra de desvio do caneiro de Alcântara para a obra de entrada a construir na secção inicial do TMSA, na Quinta José Pinto, que inclui, entre outras funcionalidades, um sistema de tamisagem, uma bacia antipoluição e um reservatório de água tratada;
- Câmaras de desvio e de interceção de caudais (na Av. Liberdade, R. de Santa Marta e Av. Almirante Reis) e câmaras com queda em vórtice associadas, que concretizam a ligação ao TMSA dos caudais pluviais das bacias intercetadas;
- Ligação do TMSA à descarga no estuário do Tejo na zona de Santa Apolónia, numa extensão de 0,2 km, com alargamento progressivo da secção na zona final de descarga;
- Sistema de drenagem de águas residuais domésticas e pluviais da zona baixa da bacia de Santa Apolónia (setor ocidental e oriental) na zona envolvente à descarga do TMSA;
- Requalificação de espaços exteriores em Santa Apolónia, incluindo a requalificação artística do espaço urbano;
- Obra de desvio do caneiro de Chelas para a obra de entrada a construir na secção inicial do TCB, na zona de Chelas, que inclui, entre outras funcionalidades, um sistema de tamisagem;
- Ligação do TCB à descarga no estuário do Tejo no cais do Poço do Bispo, numa extensão de 0,4 km, com alargamento progressivo da secção na zona da descarga;
- Sistema de drenagem de águas residuais domésticas e pluviais que é intercetado pelas obras de descarga do TCB.

O projeto inclui também a construção das obras necessárias ao desvio dos serviços afetados de todas as infraestruturas existentes.

1. CARACTERIZAÇÃO DA OBRA (continuação)

Para a execução da obra anteriormente caracterizada, as principais atividades de construção são os seguintes:

- Escavação em subterrâneo com recurso à tecnologia construtiva TBM nos dois túneis principais (TMSA e TCB), mediante a utilização de uma tuneladora de pressão de terra mododual (EPB + correia transportadora) que irá funcionar com a câmara não pressurizada em formações rochosas que não requerem um confinamento na frente. Nesta configuração, a evacuação dos escombros será feita através do sem-fim não pressurizado;
- Escavação em subterrâneo com recurso ao método austríaco tradicional NATM, nos túneis de ligação das câmaras de vórtice aos túneis principais e na zona da saída da tuneladora, a partir da vala aberta da obra do TM5 entre o Pk +4433,30 e o Pk +4391,30 do túnel;
- Escavações à superfície com equipamentos e métodos convencionais do tipo lâmina, a ripper e/martelo saneador aterros e demolições;
- Execução de estacas moldadas em betão armado e betão plástico, com diâmetros entre Ø 0,60m e Ø1,5m, com recurso a tubo moldador perdido ou recuperável. Estas peças constituem-se como elementos portantes ou como cortinas de contenção secantes ou tangentes, multi-ancoradas;
- Paredes do tipo Berlim, constituídos por perfis metálicos verticais instalados no terreno, entre os quais é colocada a entivação em madeira, em geral ancoradas;
- Microestacas em tubos de aço N80, injetadas com calda de cimento;
- Colunas de jet-grouting;
- Cravação de estacas –prancha com recurso a grua telescópica, na qual será suspenso o martelo vibrador alimentado por uma central hidráulica;
- Betão armado, em que as armaduras e as cofragens serão preparadas no estaleiro e transportadas para as frentes de trabalho, através de camião grua e colocadas com recurso a grua ou a multifunções;
- Entivações modulares para contenção de valas e de escavações superficiais de pequena a média altura, contraventadas;
- Betão projetado, por via húmida;
- Pregagens em varão de aço, seladas no terreno.
- Demolições;
- Tubagens e ligações de condutas de abastecimento de água;
- Redes de saneamento;
- Arranjos exteriores (ajardinamentos e redes de rega);
- iluminação exterior;

1. CARACTERIZAÇÃO DA OBRA (continuação)

- Pavimentações;
- Equipamentos hidro e eletromecânicos.

b) Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar tendo em vista os princípios referidos no Art.º 50 do NRGGR

Os resíduos serão geridos na observância da legislação aplicável e mediante os princípios gerais de hierarquia de gestão de resíduos previstos no Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação. Com vista à transição para uma economia circular, que garanta um elevado nível de eficiência na utilização dos recursos, a gestão dos resíduos deve respeitar a seguinte ordem de prioridades:

- a) Prevenção
- b) Preparação para a reutilização
- c) Reciclagem
- d) Outros tipos de valorização
- e) Eliminação.

Desta forma, para a execução da obra anteriormente caracterizada, proceder-se-á à adoção de métodos construtivos que permitam a “prevenção” na fonte de resíduos e o cumprimento dos princípios atrás enumerados designadamente:

- Aplicação em contínuo, com recurso a meios mecânicos, de materiais com características modulares, ajustáveis, pré-fabricadas e / ou pré-acabadas, prontas a montar e de fácil aplicação, acoplagem, ligação e transição;
 - Utilização de betão pronto;
 - Encomendas de betão pronto nas quantidades o mais exatas possíveis para a utilização prevista;
- Reutilização de materiais, sempre que possível;
- Pré-moldagem das armaduras;
- Demolição cuidada e orientada para a aplicação dos princípios da prevenção e redução e da hierarquia das operações de gestão de resíduos;

1. CARACTERIZAÇÃO DA OBRA (continuação)

- Escavações ao abrigo de contenções provisórias;
- Utilização de solos e rochas escavados na própria obra, sempre que possível;
- Maximizar a valorização de resíduos, procedendo ao encaminhamento dos mesmos para valorização, sempre que viável, ou eliminação, através de um operador licenciado;
- Encaminhamento de todos os RCD perigosos (por exemplo: absorventes contaminados) a operador de resíduos licenciado, assegurando a sua correta eliminação;
- Encaminhamento de todos os resíduos, resultantes da manutenção de veículos e equipamentos afetos à obra, para valorização ou eliminação através de operador de resíduos licenciado;
- Acondicionamento devidamente todos os produtos e materiais a utilizar em obra, de modo a que os mesmos não sejam danificados desnecessariamente;
- Aplicação de produtos, sempre que possível, com baixo nível de perigosidade. De preferência, a aquisição deverá ser efetuada a fornecedores que comprovem o seu respeito pelo ambiente.

2. INCORPORAÇÃO DE RECICLADOS

a) Metodologia para a incorporação de reciclados de RCD:

Em virtude das características da obra foi possível incluir no âmbito da elaboração do projeto, a incorporação de reciclados, de acordo com o estabelecido no n.º 5 do artigo 28.º do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro.

Existem materiais previstos utilizar na presente empreitada que incluem na sua produção, a incorporação de reciclados, nomeadamente, leito de pavimento, aço e betão de limpeza.

Em fase de obra deverá ser ainda averiguada a possibilidade da utilização de um maior número de materiais reciclados, por forma a que a percentagem de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados, relativamente à quantidade total de matérias-primas usadas, atinja um valor superior a 10%.

b) Reciclados de RCD integrados na obra:

| Identificação dos reciclados | Quantidade a integrar em obra (t) | Quantidade a integrar relativamente ao total de materiais usados (%) ⁽¹⁾ |
|------------------------------|-----------------------------------|---|
| Betão de limpeza | 4 188 | --- |
| Leito de pavimento | 18 480 | --- |
| Aço | 16 711 | --- |
| Valor total | 39 379 | --- |

Nota 1: A quantidade total de materiais usados será determinada em fase de obra. Contudo, considera-se que a tipologia da obra em causa será compatível com a utilização, no mínimo, de 10% de reciclados ou que incorporem materiais reciclados.

3. PREVENÇÃO DE RESÍDUOS

a) Metodologia de prevenção de RCD:

Em fase de construção caberá ao empreiteiro implementar um sistema de controlo das atividades construtivas, que terá como principal objetivo eliminar erros de construção, minimizando os resíduos originados por produtos não conformes a demolir ou reparar. Adicionalmente os equipamentos e materiais usados no processo construtivo serão selecionados, na medida do possível, de forma a não contribuírem para a introdução de substâncias perigosas, reduzindo a perigosidade dos resíduos produzidos.

Os solos que constituam RCD são obrigatoriamente objeto de triagem na obra, de forma a evitar a ocorrência de contaminações desnecessárias e tendo em vista o seu adequado encaminhamento.

Todos os materiais passíveis de reutilização serão devidamente armazenados para reutilização na obra ou encaminhados para o estaleiro da CML nomeadamente tampas e aros das câmaras de visita e sumidouros, setas direcionais, sinalização vertical de código, semáforos, conjunto de canalizações de IP/BT existentes em serviço a desmontar, aparelhos de iluminação existentes a desmontar e caixas SLAT. O mesmo sucede com as infraestruturas elétricas ou de telecomunicações existentes a desmontar, que serão entregues em armazéns a indicar pela EDP / PT respetivamente. Em alternativa, estes materiais terão de ser encaminhados como resíduo.

O empreiteiro deverá ainda utilizar materiais reciclados e recicláveis, sempre que possível, tendo em vista os princípios referidos no Artº 50 do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro.

3. PREVENÇÃO DE RESÍDUOS**b) Materiais a reutilizar em obra:**

| Identificação dos materiais | Quantidade a reutilizar | Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%) |
|--|-------------------------|--|
| Aparelhos de iluminação decorativa da fachada do museu de Artilharia | 1 Cj | --- |
| Infraestruturas elétricas – Armários dos seguintes tipos: IT2082, IT2083, IT2086, IT2188, IT2197, AD2754 e AD2861) | 7 un | --- |
| Iluminação pública - Aparelho pré-existente constituído por lanterna e consola de parede tipo IP7.4 (R) | 6 un | --- |
| Setas direcionais | 5 un | --- |
| Valor total | --- | --- |

Nota 2: A quantidade total de materiais usados será determinada em fase de obra.

4. ACONDICIONAMENTO E TRIAGEM

a) Acondicionamento e triagem de RCD na obra ou em local afeto à mesma:

A triagem e o acondicionamento de todos os resíduos produzidos são da responsabilidade do empreiteiro responsável pela execução da obra.

É também da responsabilidade do empreiteiro, a definição de um local no estaleiro para armazenamento de resíduos enquanto aguardam encaminhamento para o destino final. O local escolhido deve assegurar o livre acesso das viaturas para recolha e transporte de resíduos e espaço suficiente para a execução das manobras necessárias.

O dimensionamento do local para armazenamento de resíduos deverá ter em consideração o espaço necessário às operações de triagem e formas de acondicionamento necessárias.

O local de armazenamento deverá estar devidamente sinalizado e todos os resíduos deverão estar identificados com uma ficha com as seguintes informações: Código LER, designação do resíduo, perigosidade, operação de valorização ou eliminação e nome do operador de resíduos responsável pela sua gestão.

O armazenamento dos resíduos deverá ser efetuado de forma a não provocar qualquer dano ao ambiente ou saúde humana, evitando a ocorrência de derrame, incêndio ou explosão. Deverão ser respeitadas todas as condições de segurança exigidas pelas características que conferem perigosidade aos resíduos e previstos meios de contenção/retenção de um eventual derrame de substâncias perigosas, de forma a minimizar o risco de contaminação de solos e/ou águas.

Os resíduos sólidos urbanos (RSU) deverão ser colocados em contentores próprios, disponibilizados no estaleiro para o efeito.

Os resíduos serão mantidos em obra o mínimo de tempo possível, sendo que o armazenamento dos resíduos nunca deve ser superior a 3 anos.

Os resíduos produzidos na obra, deverão respeitar as formas de acondicionamento previstas, cumprindo todos os requisitos associados à sua correta gestão.

De forma a permitir a gestão adequada de todos os resíduos produzidos, o engenheiro responsável pela obra será responsável pelas seguintes medidas:

- Disponibilizar meios próprios ou adquirir meios para contentorização adequada de todos os resíduos;
- Assegurar todos os meios de contenção/retenção para prevenção de fugas ou derrames de reservatórios, embalagens ou contentores contendo substâncias perigosas;
- Garantir a substituição dos contentores e dos meios de contenção/retenção de fugas ou derrames que não se encontrem em bom estado de conservação;
- Garantir a separação e o correto acondicionamento de todos os resíduos até ao encaminhamento para operador de gestão de resíduos licenciado;
- Encaminhar todos os resíduos acompanhados da respetiva E-Gar.

b) Caso a triagem não esteja prevista, apresentação da fundamentação para a sua impossibilidade: Não aplicável.

| 5. PRODUÇÃO DE RCD | | | | | | | |
|---|--------------------------|----------------|----------|------------------------------|------------|----------------|-----------|
| Código LER | Quantidade produzida (t) | Valorização | | | | Eliminação | |
| | | Reciclagem | | Outras formas de valorização | | | |
| | | Quantidade (%) | Operação | Quantidade (%) | Operação | Quantidade (%) | Operação |
| 13 02 08* - Outros óleos de motores e de transmissão e lubrificação | 0,5 | --- | --- | 100 | R12 | --- | --- |
| 15 01 01 - Embalagens de papel e cartão | 0,4 | --- | --- | 100 | R12 | --- | --- |
| 15 01 02 - Embalagens de plástico | 1,0 | --- | --- | 100 | R12 | --- | --- |
| 15 01 05 - Embalagens compósitas | 0,5 | --- | --- | 100 | R12 | --- | --- |
| 15 01 10* - Embalagens contaminadas | 0,5 | --- | --- | 100 | R12 | --- | --- |
| 15 02 02* - Absorventes contaminados | 0,2 | --- | --- | 100 | R12 | --- | --- |
| 17 01 01 - Betão | 6 160 | --- | --- | 100 | R12 | --- | --- |
| 17 09 04 - Mistura de RCD | 4 300 | --- | --- | 100 | R12 | --- | --- |
| 17 02 03 - Plástico | 5,4 | --- | --- | 100 | R12 | --- | --- |
| 17 04 05 - Ferro e Aço | 15 | --- | --- | 100 | R12 | --- | --- |
| 17 02 01 - Madeira | 1 | --- | --- | 100 | R12 | --- | --- |
| 17 04 02 - Alumínio | 0,5 | --- | --- | 100 | R12 | --- | --- |
| 17 04 11 - Cabos | 3 | --- | --- | 100 | R12 | --- | --- |
| 17 05 04 - Solos de escavação | Campolide | 34 368 | --- | --- | --- | 100 | D1 |
| | Santa Apolónia | 7 572 | --- | --- | --- | 100 | D1 |
| | Beato | 6 892 | --- | --- | --- | 100 | D1 |
| Total | 59 320 | --- | --- | --- | R12 | --- | D1 |

Nota 3: O PPGRCD foi elaborado em fase de Projeto, tendo as quantidades de resíduos sido aferidas com base no mapa de quantidades. Deste modo, a lista de resíduos apresentada é indicativa assim como as suas quantidades, pelo que o PPGRCD terá que ser atualizado no decorrer da fase de construção.

Nota 4: Código LER disponíveis na Decisão 2014/955/EU, da Comissão, de 18 de dezembro. Códigos das operações disponíveis nos Anexos I e II do NRGGR publicado no Anexo I do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação (ver Anexo I - Lista de Operações de Valorização e Eliminação de Resíduos).

Nota 5: Das análises realizadas aos solos nesta fase conclui-se que 25210 m³ dos solos escavados (45126 ton) deverão ser geridos como resíduo com o código LER 17 05 04 – Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03*. Durante a fase de construção deverão ser realizadas amostragens complementares para confirmação destes resultados e/ou em função de verificações em obra, sempre que julgado necessário. No âmbito do PPGRCD, assume-se que estes solos serão depositados em aterro de inertes e não perigosos (operação D1) consoante a sua origem. Assim, de acordo com as análises realizadas nesta fase, verifica-se o seguinte:

- Os solos escavados em Campolide deverão ser depositados em aterro de inertes;
- Os solos escavados em Santa Apolónia e Beato deverão ser encaminhados para aterro de resíduos não perigosos.

ANEXO I – LISTA DE OPERAÇÕES DE VALORIZAÇÃO E ELIMINAÇÃO DE RESÍDUOS

Lista de Operações de Valorização de Resíduos

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.
- R13 - Acumulação de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efetuada).
- 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.

Lista de Operações de Eliminação de Resíduos

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

- D 1 — Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros, etc.).
- D 1 A — Deposição no solo.
- D 1 B — Deposição no interior do solo.
- D 2 — Tratamento no solo (por exemplo, biodegradação de efluentes líquidos ou de lamas de depuração nos solos, etc.).
- D 3 — Injeção em profundidade (por exemplo, injeção de resíduos por bombagem em poços, cúpulas salinas ou depósitos naturais, etc.).
- D 4 — Lagunagem (por exemplo, descarga de resíduos líquidos ou de lamas de depuração em poços, lagos naturais ou artificiais, etc.).
- D 5 — Depósitos subterrâneos especialmente concebidos (por exemplo, deposição em alinhamentos de células que são seladas e isoladas umas das outras e do ambiente, etc.).
- D 6 — Descarga para massas de água, com exceção dos mares e dos oceanos.
- D 7 — Descargas para os mares e/ou oceanos, incluindo inserção nos fundos marinhos.
- D 8 — 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.
- D 8 A — Tratamento biológico aeróbio.
- D 8 B — Tratamento biológico anaeróbio.
- D 9 — 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.).
- D 9 A — Tratamento físico-químico de resíduos líquidos, sólidos e pastosos, incluindo filtração, rastreio, coagulação/floculação, oxidação/redução, precipitação, decantação/centrifugação, neutralização, destilação, extração.
- D 9 B — Imobilização (incluindo estabilização físico-química e solidificação).
- D 9 C — Descontaminação.
- D 9 D — Evaporação.
- D 9 E — Secagem térmica.
- D 9 F — Dessorção térmica.
- D 9 G — Outras operações de tratamento D 9 não previstos.
- D 10 — Incineração em terra.
- D 11 — Incineração no mar.
- D 12 — Armazenagem permanente (por exemplo, armazenagem de contentores numa mina, etc.).

D 13 — Mistura anterior à execução de uma das operações enumeradas de D 1 a D 122.

D 14 — Reembalagem anterior a uma das operações enumeradas de D 1 a D 13.

D 15 — Armazenagem antes de uma das operações enumeradas de D 1 a D 14 (com exclusão da armazenagem preliminar).