



PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

(Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de Dezembro)

1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem como finalidade estabelecer um conjunto de regras de observação obrigatória a adotar nos trabalhos da Obra “**Remodelação da escola primária em Água Revés**” pertencente ao Município de Valpaços.

O Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de Dezembro, alterado pela Lei n.º 52/2021 de 10 de Agosto estabelece o regime jurídico específico a que fica sujeita a gestão de resíduos resultantes de obras ou demolições de edifícios ou de derrocadas, designados resíduos de construção e demolição (RCD), bem como a sua prevenção.

Neste âmbito é previsto que nas empreitadas e concessões de obras públicas, o projeto de execução seja acompanhado de um Plano de Prevenção e Gestão de RCD (PPG), o qual assegura o cumprimento dos princípios gerais de gestão de RCD e das demais normas respetivamente aplicáveis constantes dos mencionados decretos-lei bem como no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro.

Incumbe ao empreiteiro executar o PPGRCD, assegurando, designadamente:

- 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;
- Que os RCD são mantidos em obra o mínimo tempo possível, sendo que, no caso de resíduos perigosos, esse período não pode ser superior a 3 meses.

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

O PPG 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.

Todos os transportes de resíduos são acompanhados de guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR). Devendo estas estar arquivadas junto do PPGRCD (pelo menos os respetivos códigos de verificação).

Este documento foi elaborado com base no Decreto-Lei n.º 102-D/2020, através da consulta do mapa de quantidades previsto e por meio do estudo das atividades previstas. Foi ainda tido em consideração a localização da obra tendo em conta a sua proximidade aos locais adequados para a valorização e tratamento dos resíduos.



2. ÂMBITO

O PPGRCD é aplicável aos estaleiros e frentes de obra em todas as fases de execução da empreitada. É de cumprimento obrigatório por parte da Entidade Executante e subempreiteiros envolvidos na mesma.

2.1. DECRETO-LEI Nº 102-D/2020

O Decreto-Lei estabelece o regime jurídico e as normas técnicas a que fica sujeita a gestão de RCD, nomeadamente a sua prevenção e reutilização e as suas operações de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação, de forma a não constituir perigo ou causar prejuízo para a saúde humana ou para o ambiente.

Todos os intervenientes do ciclo de vida dos RCD serão corresponsáveis pela sua gestão. Este Decreto-Lei estabelece uma cadeia de responsabilidades que vincula quer os donos de obra e os empreiteiros quer as câmaras municipais.

O detentor e o produtor serão responsáveis pela triagem dos RCD no local de produção, pela sua reutilização (sempre que tecnicamente possível), e pela recolha seletiva e transporte para unidades licenciadas para valorização e ou eliminação dos RCD.

Os materiais que não seja possível reutilizar, e que constituam RCD, são obrigatoriamente objeto de triagem em obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização. 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 gestão licenciado para o efeito.

O operador de gestão de resíduos de RCD deve emitir um certificado de receção de RCD, e enviar ao produtor, no prazo máximo de 30 dias, ficando com uma cópia do mesmo. O certificado de receção deve conter a informação de acordo com o anexo III do Decreto-Lei nº 102-D/2020 de 10 de dezembro.

2.2. PORTARIA Nº 145/2017, DE 26 DE ABRIL

O produtor e o detentor dos resíduos devem garantir, sempre que pretendam proceder ao seu transporte, que os mesmos são transportados de acordo com as prescrições desta Portaria.

O transporte dos resíduos apenas pode ser efetuado pelo produtor, pelo eliminador ou valorizador licenciados nos termos da legislação em vigor.

O produtor, o detentor e o transportador de resíduos respondem solidariamente pelos danos causados durante o transporte.

O produtor e o detentor devem assegurar que cada transporte é acompanhado de guias de acompanhamento de resíduos, cujo modelo constam no anexo desta portaria.

2.3. DESTINOS DE RESÍDUOS PRODUZIDOS

O transporte dos resíduos produzidos do local de armazenamento até ao local de deposição final (aterro, estabelecimento ou valorização) deverá respeitar a legislação em vigor, assim como o acondicionamento no estaleiro.

O Instituto de Resíduos (INR) publica uma lista de empresas licenciadas para a gestão de resíduos (Listagem de Operadores de Gestão de Resíduos não Urbanos) devendo esta entidade ser contactada pelo empreiteiro, aquando da escolha e definição dos



operadores de resíduos. A referida lista, no entanto, não oferece garantias relativamente à autorização de operações destes operadores pelas entidades oficiais devendo, antes do início da empreitada, ser iniciados os contactos com as empresas responsáveis pela gestão dos resíduos, bem como solicitadas as cópias dos seus processos de autorização/licenciamento.

3 – CARATERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS EXPECTÁVEIS

3.1 Descrição e Classificação

Os RCD são considerados um dos tipos de resíduos sólidos mais heterogéneos, apresentando-se, em regra, sob a forma de agregados de dimensão e composição muito variáveis, de tal modo que, por vezes, se torna difícil distinguir os materiais que os constituem.

Entre estes os mais vulgares são as argamassas, o betão, o tijolo, a madeira, pedra, as cerâmicas, o vidro, os metais, os plásticos e o papel, bem como os solos e rochas provenientes, por exemplo, das valas executadas para implantação de fundações de determinada infraestruturas.

Os RCD podem ser classificados de acordo com o tipo de material que se encontra presente, designadamente:

Resíduos inertes – de acordo com o Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro define-se resíduo inerte como o resíduo que não sofre transformações físicas, químicas ou biológicas importantes e, em consequência, não pode ser solúvel nem inflamável, nem ter qualquer tipo de reação física ou química, e não pode ser biodegradável, nem afetar negativamente outras substâncias com as quais entre em contacto de forma suscetível de aumentar a poluição do ambiente ou prejudicar a saúde humana, e cuja lixiviabilidade total, conteúdo poluente e ecotoxicidade do lixiviado são insignificantes e, em especial, não põem em perigo a qualidade das águas superficiais e ou subterrâneas. Corresponde essencialmente à fração mineral dos RCD, desde que não contaminada com substâncias perigosas, como sejam terras, pedra, argamassas, betão, tijolos, telhas, alvenaria, ladrilhos, entre outros.

Resíduos perigosos – de acordo com o Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro define-se resíduo perigoso como o resíduo que apresente, pelo menos, uma característica de perigosidade para a saúde ou para ambiente, nomeadamente os identificados como tal na Lista Europeia de Resíduos.

Encontram-se nesta categoria, por exemplo, óleos usados, latas de tintas e solventes, amianto, misturas betuminosas contendo alcatrão ou produtos de alcatrão, entre outros.

Resíduos não perigosos – incluem-se nesta categoria os restantes RCD não inertes e, por definição, não perigosos.

Corresponde essencialmente à fração não mineral dos RCD, como sejam madeiras, plásticos, papel, metais, vidro, biomassa, entre outros.

No caso da presente empreitada à fração não mineral dos RCD, como sejam madeiras, plásticos, papel, metais, vidros, biomassa, entre outros.

No quadro seguinte enumeram-se e classificam-se (de acordo com os códigos da LER aprovada no âmbito da Decisão da Comissão 2014/955/UE, de 18 de dezembro) os diferentes tipos de resíduos que, expectavelmente, serão gerados nas atividades de construção da empreitada em apreço.



Quadro 1 – Previsão dos resíduos gerados na construção da empreitada em apreço, incluindo, identificação, classificação e destino final.

Descrição	Código LER	Classificação	Destino do RCD (valorização/eliminação)	Fração a valorizar/eliminar
Granito	Código ler não identificado	Não perigoso	Valorização	100%
Embalagens de papel e cartão	15 01 01	Não perigoso	Valorização	100%
Embalagens de plástico	15 01 02	Não perigoso	Valorização	100%
Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos	17 01 03	Não perigoso	Valorização	100%
Tijolos	17 01 02	Não perigoso	Valorização	100%
Madeira	17 02 01	Não perigos	Valorização	100%
Ferro e aço	17 04 05	Não perigoso	Valorização	100%
Materiais de construção contendo amianto	17 06 05*	Não perigoso	Valorização	100%
Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03	17 05 04	Não perigoso	Valorização	100%



4. PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO (PPG) DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)

4.1. Projeto

O projeto de execução que serviu de suporte a este Plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição é constituído, basicamente, pelos seguintes elementos:

- Memória Descritiva;
- Mapa de quantidades e Orçamento;
- Peças desenhadas.

A composição dos RCD é maioritariamente de materiais inertes, onde não existem preocupações de contaminação por lixiviação, propagação de matérias tóxicas ou inconvenientes de putrefação de matérias orgânicas, como acontece nos casos dos RSU (Resíduos Sólidos Urbanos).

Tendo em conta a importância da adoção de uma abordagem que garanta a sustentabilidade ambiental da atividade da construção numa lógica de ciclo de vida, são definidas metodologias e práticas a adotar nas fases de projeto e execução da obra que privilegiam a aplicação dos princípios da prevenção e da redução e da hierarquia das operações de gestão de resíduos.



PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PPG)

Este PPGRCD deverá ser desenvolvido e adaptado à realidade da obra durante a sua execução:

I. Dados gerais da entidade responsável pela obra

- a) **Nome:** Município de Valpaços
- b) **Morada:** Praça do Município I 5430-482 Valpaços I Concelho de Valpaços
- c) **Telefone:** 278 710 130 | **Fax:** 278 711 135 | **E-mail:** municipio@valpacos.pt
- d) **Número de Identificação Pessoa Coletiva (NIPC):** 506 874 320
- e) **CAE Principal:** 84113 – Administração local

II. Dados gerais da obra

- a) **Tipo de Obra:** Obras de construção total ou parcial e de engenharia civil
- b) **Código do CPV:** 45200000-9
- c) **Nº de processo de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA):** Não aplicável
- d) **Identificação do local de implantação:**
 - Local: Largo do Prado
 - Freguesia: Água Revés e Castro Concelho: Valpaços

III. Resíduos de Construção e Demolição (RCD)

1. Caracterização da obra

a) Caracterização sumária da obra a efetuar

A presente intervenção consiste na reabilitação de uma escola primária e compreende os seguintes trabalhos: lavagem de paredes e coberturas, levantamento de pavimento em soalho, remoção de teto em placas de fibrocimento e amianto, demolição de paredes em tijolos e em pedra de granito, remoção de portas, equipamento sanitário, levantamento e reposição de cubos de granito, escavação para implantação de fundações, betão armado, avenarias, revestimentos de paredes, pisos e tetos, pinturas, revestimento de coberturas, serralharias,



carpintarias, aparelhos sanitários, rede de abastecimento de água, rede de drenagem de águas residuais, rede de drenagem de águas pluviais, quadro elétrico e caixas de ligação, ligação ao quadro elétrico e terras, tomadas de energia elétrica, iluminação geral, iluminação de emergência, alarme, deteção e combate de incêndio, infraestruturas de telecomunicações e instalação elétrica – climatização.

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 do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro:

- Trabalhos preparatórios e remoções – Qualquer obstáculo, elemento construído ou instalado que seja necessário remover deverá ser reutilizado e na impossibilidade de tal encaminhado, em função da sua tipologia, para reciclagem ou valorização em destino adequado.
 - Demolições – os resíduos resultantes destas atividades deverão ser segregados segundo a sua tipologia e encaminhados para valorização.
 - Instalação das redes de infraestruturas e obras de construção civil - os resíduos resultantes destas atividades deverão ser segregados segundo a sua tipologia e encaminhados para valorização.
 - Desmobilização e desmontagem do estaleiro – durante a desmontagem do estaleiro todos os resíduos produzidos, bem como os resíduos sobrantes da obra e acumulados no estaleiro, deverão ser segregados segundo a sua tipologia e devidamente encaminhados para valorização.
- Os métodos construtivos a adotar associados aos trabalhos envolvidos deverão permitir que a gestão de RCD se realize de acordo com os princípios da autossuficiência, responsabilidade pela gestão, prevenção e redução, hierarquia das operações de gestão de resíduos, responsabilidade do cidadão, regulação da gestão de resíduos e da equivalência.

2. Incorporação de reciclados

a) Metodologia para a incorporação de reciclados de RCD

Dadas as características e atividades previstas para a obra, não está prevista a incorporação de materiais reciclados de RCD's provenientes da demolição. No entanto, na medida do possível, deverá a Entidade Executante, juntamente com a Fiscalização e Dono de Obra avaliar e procurar promover a utilização de materiais reciclados a partir dos resíduos de demolição. Caso se preveja a incorporação de reciclados em obra, está deverá ser feita de acordo com as normas em vigor, após aprovação pelo Dono de Obra.

b) Reciclados de RCD integrados na Obra

Identificação dos reciclados	Quantidade integrada na obra (t ou m3)	Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%)
-----	0,00 %	0,00 %
Valor total	0,00 %	0,00 %



3. Prevenção de resíduos

a) Metodologia de prevenção de RCD: A Entidade Executante ministra e regista ações de sensibilização aos seus trabalhadores, de forma a divulgar o plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição e para promover a sua adesão à correta deposição e triagem dos resíduos.

- Estimativa rigorosa da quantidade de materiais envolvidos na obra, de forma a evitar excesso de material sobranste;
 - Armazenamento adequado, na obra, de materiais e produtos de construção sensíveis às condições climáticas, garantido que os mesmos não se degradam e assim se tornem resíduos;
 - Evitar excedentes através de consumo total e otimizado de materiais;
 - Promover a reutilização dos materiais e equipamentos provenientes das demolições e remoções noutras obras.
- Deverão ser definidas ações e desenvolvidas práticas de reutilização, designadamente a demolição seletiva e faseada, de forma a permitir efetuar a triagem in situ dos resíduos produzidos, aumentando a probabilidade de utilizar os materiais reutilizáveis, bem como promover a valorização dos materiais após demolição.

Sempre que possível, a Entidade Executante deve utilizar os resíduos de obra, tendo em conta as normas técnicas nacionais e comunitárias aplicáveis. Deve assim, guiar-se pelas especificações técnicas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC).

b) Materiais a reutilizar em obra:

Para prevenir a produção de resíduos de obra serão implementadas ações e desenvolvidas medidas de reutilização, designadamente a reutilização das terras e cubos na própria obra e alvenaria de pedra vai ser reutilizada noutra obra. O PPGRCD pode ser alterado pelo Dono de 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 de obra, desde a alteração seja devidamente fundamentada, como previsto no Decreto-Lei n.º102-D/2021, 10 de Dezembro.

Identificação dos materiais	Quantidade a reutilizar	Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)
Granito (cubos e alvenaria) - Código ler identificado	26,00 m ³	Valor a calcular em fase de obra
17 05 04 – Solos e rochas não abrangidas em 17 05 03	73,00 m ³	Valor a calcular em fase de obra
Valor total	99,00 m ³	-

Observação: a lista de materiais a reutilizar é indicativa, assim como às suas quantidades, sendo a presente lista aferida com maior rigor ao longo da fase de execução pela Entidade Executante



4. Acondicionamento e triagem

a) Referência aos métodos de acondicionamento e triagem de RCD na obra ou em local afeto á mesma: Deverão ser colocados em lotes todos os materiais que, dada a sua natureza, não seja possível a sua reutilização.

Em especial atenção deverá ser dada à gestão dos RCD com amianto, designadamente os painéis de fibrocimento (amianto não friável) a remover, adotando-se todos os procedimentos e exigências do DL n.º 266/2007, de 24 de julho nomeadamente nos termos do n.º 1 e 2 do artigo 24.º, e na Portaria n.º 40/2014, de 17 de fevereiro, diplomas legais que regulam a proteção sanitária dos trabalhadores contra os riscos de exposição ao amianto durante o trabalho, e a remoção dos materiais contendo amianto, o acondicionamento, transporte e gestão dos respetivos resíduos de demolição gerados contendo amianto, respetivamente.

b) Caso a triagem não esteja prevista, apresentação da fundamentação para a sua impossibilidade: Os materiais que não seja possível reutilizar e que constituam RCD serão obrigatoriamente objeto de triagem em obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização. Caso não possa ser efetuada a triagem dos RCD na obra ou em local afeto á mesma, a entidade executante é responsável pelo seu encaminhamento para operador de gestão licenciado para esse efeito. A Entidade Executante deverá dispor dos meios necessários para atuar em caso de derrame de resíduos, nomeadamente classificados como perigosos pela LER. O local será imediatamente limpo, com a remoção da camada de solo afetada.

5. Produção de RCD

Na execução da presente obra, serão produzidos resíduos provenientes:

Código LER	Quantidade Produzida Estimada/Final	Quantidade para Reciclagem (%)	Operação de Reciclagem	Quantidade para Valorização (%)	Operação de Valorização	Quantidade para Eliminação (%)	Operação de Eliminação
15 01 01 Embalagens de papel e cartão	1 m ³	100	R5	-	-	-	-
15 01 02 Embalagens de plástico	1 m ³	100	R5	-	-	-	-
17 01 02 Tijolos	26,60 m ²	-	-	100	R5	-	-
17 01 03 Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos	120,00 m ²	-	-	100	R5	-	-
17 04 05 Ferro e aço	3,00 m ²	-	-	100	R4	-	-



Município de Valpaços

17 02 01 Madeira	110,00 m ²	-	-	100	R5	
17 06 05* Materiais de construção contendo amianto	120,00 m ²	-	-	-	-	D1

A lista de RCD apresentada é apenas indicativa, devendo a lista e quantidades ser aferida com maior rigor em fase de execução pela Entidade Executante.



Nesta fase de projeto, a lista de RCD apresentada é apenas de carácter indicativa, devendo a lista e quantidades ser aferida com maior rigor em fase de execução pela Entidade Executante. Foi elaborada com base no Mapa de Trabalhos e Quantidades, tendo como fundamento teórico, dados publicados em ensaios efetuados para algumas tipologias de obras, assumindo sempre um certo grau de incerteza, associada à recolha recente destes dados.

É expressamente proibido fazer fogueiras para queima de resíduos e não é permitida a rejeição de qualquer tipo de resíduos para as linhas de água ou solo.

6. OMISSÕES

Em tudo em que este PPG for omissivo, deve cumprir-se a legislação e regulamentação de Ambiente e Gestão de Resíduos, em vigor.

Valpaços, abril de 2023