



Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição
(Decreto-Lei 46/2008 de 12 de março)

RECONSTRUÇÃO DE MURO DE SUPORTE NA PRAÇA DO BOCAGE
Freguesia de S. Vitor - Braga

A. INTRODUÇÃO

A gestão dos resíduos resultantes das obras de construção ou demolição de edifícios está sujeita ao regime jurídico estabelecido pelo Decreto-lei nº 46/2008 de 12 de março e alterado pelo Decreto-lei nº 73/2011 de 17 de junho.

Este Decreto-lei estabelece os regimes de prevenção e reutilização e as operações de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação dos resíduos de construção e demolição, mais a frente designada por RCD.

Na aplicação deste regime jurídico está previsto que nas empreitadas e concessões de obras públicas, o projeto de execução seja acompanhado de um plano de prevenção e gestão de RCD, que assegure o cumprimento dos Princípios gerais de gestão de RCD e das demais normas aplicáveis constantes do presente Decreto-lei e do Decreto-lei nº178/2006 de 05 de setembro.

O presente plano foi elaborado com base no Decreto-lei nº178/2006 através da consulta do mapa de quantidades e do estudo dos trabalhos a executar. A relativa proximidade da obra a locais adequados para a valorização e tratamento de resíduos, condicionou a execução deste Plano.

B. ÂMBITO DA APLICAÇÃO

O cumprimento do presente plano é obrigatório por parte de todos os intervenientes na execução dos trabalhos, empreiteiro geral e subempreiteiros.

A aplicação do plano é obrigatória em todas as fases de trabalho, no estaleiro e na obra.

O responsável máximo pelo cumprimento do plano é responsável designado pela coordenação e execução do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.

1. PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PPGRCD)

RECONSTRUÇÃO DE MURO DE SUPORTE NA PRAÇA DO BOCAGE

I. Dados gerais da entidade responsável pela obra

- a) Nome: **Município de Braga**
- b) Morada, Localidade, Código postal, Freguesia, Concelho:
Praça do Município 4704 - 514 Braga
- c) Telefone, Fax, E-mail: **253616060, 253203151, municipe@cm-braga.pt**
- d) Número Identificação Pessoa Coletiva (NIPC): **506901173**
- e) CAE Principal Rev3: **Não Aplicável**

II. Dados gerais da obra

- a) Tipo de obra: **Demolição; escavação e movimento de terras; obras em betão armado**
- b) Código do CPV: **4511000-9; 4511000-5; 45262340-7**
- c) N.º de processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA): **Não aplicável**
Identificação do local de implantação: **Praça do Bocage, Freguesia de S. Vítor - Braga**

III. Resíduos de Construção e Demolição (RCD)

1. Caracterização da obra

- a) Caracterização sumária da obra:
A obra diz respeito a demolição e reconstrução de muro de suporte que inclui o levantamento e reposição de pavimento em pedra chão.
- b) Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar tendo em vista os princípios referidos no art.º 2º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março:
Todas as tarefas a executar serão através de processos manuais, com recurso a equipamentos para execução das diversas fases da obra.
Os métodos construtivos a utilizar baseiam-se nos princípios da prevenção e redução da produção de resíduos. Sempre que possível serão aplicadas metodologias e práticas que:
 - Minimizem a produção e perigosidade dos RCD, através por exemplo do recurso a materiais pré-fabricados;
 - Maximizem a valorização de resíduos;
 - Favoreçam os métodos que facilitem a demolição orientada para a aplicação de princípios de prevenção e redução e da hierarquia das operações de gestão de resíduos.
 A intervenção efetuar-se-á segundo o plano de trabalhos que consta nas peças escritas do processo.

2. Incorporação de reciclados

- a) Metodologia para a incorporação de reciclados RCD: Nesta obra não haverá incorporação de reciclados de RCD.
- b) Reciclados de RCD integrados na obra: Não se aplica

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

3. Prevenção de resíduos

a) Metodologia de prevenção de RCD:

A possibilidade de prevenção de RCD nos locais de construção consiste numa tarefa muito limitada. Para prevenir a produção de resíduos serão implementadas ações e desenvolvidas práticas de reutilização e a demolição seletiva e faseada que permitam efetuar a triagem *in situ* dos resíduos produzidos, aumentando a probabilidade de utilizar os materiais reutilizáveis, bem como promover a valorização dos materiais. Assim, existem algumas medidas que podem ser facilmente adotadas, nomeadamente:

- Evitar embalagens para os materiais resistentes às intempéries;
- Utilização de embalagens reutilizáveis;
- Utilização de sistemas de devolução de materiais e produtos químicos a utilizar;
- Armazenamento adequado, na obra, de materiais e produtos de construção sensíveis às condições climáticas;
- Evitar excedentes através do consumo total e otimizado de pacotes de materiais.

Serão ainda desenvolvidas e registadas ações de sensibilização, pela entidade executante, junto dos trabalhadores, com o objetivo de promover a sua adesão à correta deposição e triagem dos resíduos e dar a conhecer o plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição.

b) Materiais a reutilizar em obra:

Após a adjudicação o empreiteiro poderá propor a alteração do Plano, tal como previsto no DL n.º 46/2008, de 12 de Março, com vista à reutilização de RCD na obra ou em outras obras e a melhor adequação à obra.

Identificação dos materiais	Quantidade a reutilizar (t ou m3)	Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)
Valor total	--	--

(*)Deverá ser consultado o mapa de quantidades.

4. Acondicionamento e triagem

- a) Referência aos métodos de acondicionamento e triagem de RCD na obra ou em local afeto à mesma: A triagem dos RCD em obra é da responsabilidade da Entidade Executante, o qual deverá assegurar que as frações de resíduos que têm um destino final distinto sejam separadas, de forma a poderem ter um tratamento adequado.

De igual forma deve assegurar-se que os resíduos perigosos, nomeadamente fibrocimento (amianto), óleos usados e desperdícios contaminados são acondicionados de forma adequada evitando a possibilidade de contaminação de solos e águas subterrâneas por derrames acidentais.

Produtos contendo amianto ou a sua embalagem devem possuir um rótulo com as seguintes características: Letra “a” impressa em cor branca sobre fundo preto e a expressão “contém amianto”; se o produto contém crocidolite, a expressão deverá ser substituída por “contém crocidolite/amianto azul”.

Os resíduos de amianto, incluindo filtro e sacos utilizados, devem ser convenientemente armazenados em contentores fechados e etiquetados.

O local para o armazenamento dos resíduos em obra deverá ser selecionado de acordo com os seguintes critérios, de forma a não causar impactes no ambiente:

- Espaço livre suficiente para a separação das diversas frações de resíduos;
- Proximidade à rede viária e espaço livre necessário para efetuar manobras com os veículos de transporte de resíduos;
- Área coberta e impermeabilizada, dotada de sistema de recolha e encaminhamento dos efluentes para destino adequado de águas pluviais, águas de limpeza e derramamentos.

Os contentores de resíduos devem ser identificados através da oposição do código LER, do respetivo nome comum e do tipo de perigosidade.

COD. 15 01 01	Embalagens de papel e cartão
COD. 15 01 02	Embalagens de plástico
COD. 15 01 03	Embalagens de Madeira
COD. 15 01 04	Embalagens de Metal
COD. 15 01 05	Embalagens compósitas
COD. 17 01 01	Betão
COD. 17 01 07	Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais não abrangidos em 17 01 06
COD. 17 02 03	Plástico
COD. 17 04 05	Ferro e aço
COD. 17 05 04	Solos e rocha não abrangidos em 17 05 03

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

5. Produção de RCD							
Código LER – Lista Europeia	Quantidades produzidas (t ou m3)	Quantidade para reciclagem (%)	Operação de reciclagem	Quantidade para a valorização (%)	Operação de valorização	Quantidade para eliminação (%)	Operação de eliminação

de Resíduos							
COD. 15 01 01	-	100	R5	-	-	-	-
COD. 15 01 02	-	100	R5	-	-	-	-
COD. 15 01 03	-	100	R5	-	-	-	-
COD. 15 01 04	-	100	R4	-	-	-	-
COD. 15 01 05	-	100	R4	-	-	-	-
COD. 17 01 01	(*)	100	R5	-	-	-	-
COD. 17 01 07	(*)	100	R11/R13	100	R11/R13	-	-
COD. 17 02 03	(*)	90	R11/R13	90	R11/R13	10	D5/D1
COD. 17 04 05	(*)	100	R4/R13	75	R4/R11/R13	25	D15/D1
COD. 17 05 04	(*)	100	R11/R13	100	R11/R13	-	-
Total							

(*) Deverá ser consultado o mapa de quantidades.

(**) Resíduos perigosos

A lista de RCD apresentada é indicativa, assim como as suas quantidades. A presente lista e quantidades terá que ser aferida com maior rigor em fase de execução pelo adjudicatário.

Para os resíduos de embalagens identificadas no presente Plano, pertencentes ao capítulo 15 da Lista Europeia de Resíduos (Portaria n.º 209, de 3 de março), foi designado um destino com vista à sua valorização, que será concretizado através da sua transmissão para um operador de gestão de resíduos devidamente licenciado, que procederá à sua valorização.

A mesma metodologia deverá ser aplicada aos resíduos constituídos por misturas betuminosas contendo alcatrão, que constam do capítulo 17 da mesma lista.

Como a taxa de valorização dos resíduos não é de 100%, por serem contaminados por outros ou porque perdem qualidades, a deposição em aterro acaba por ser o único tratamento possível.

D. Recolha e transporte de RCD

As operações de recolha e de transporte de resíduos na obra, no estaleiro ou para o exterior, devem ser efetuadas de forma a evitar a sua dispersão, derrame ou mistura.

Os resíduos líquidos e pastosos devem ser acondicionados em embalagens estanques, cuja taxa de enchimento não exceda os 98%.

Os resíduos sólidos devem ser acondicionados em embalagens ou transportados em granel, em veículo de caixa fechada ou veículo de caixa aberta, com a carga devidamente coberta.

Todos os elementos de um carregamento devem ser adequadamente arrumados no veículo e escorados, de forma a evitar deslocações entre si ou contra as paredes do veículo.

Quando, no carregamento, durante o percurso ou na descarga, ocorrer algum derrame, a zona contaminada deve ser imediatamente limpa, recorrendo a produtos absorventes, quando se trate de resíduos líquidos ou pastosos.

A armazenagem e o transporte do amianto devem ser feitos em embalagens fechadas e apropriadas e, bem assim, rotuladas de acordo com o estabelecido na legislação vigente (Portaria n.º 40/2014, de 17 de fevereiro).

Os resíduos perigosos (materiais com amianto) deverão ser colocados em embalagens fechadas apropriadas, devendo ser rotuladas com o dístico abaixo:



Sempre que ocorrer recolha e transporte de resíduos da zona da obra ou do estaleiro, para o exterior, devem ser preenchidas as respetivas Guias de Acompanhamento dos RCD (e-GAR) (Portaria 145/2017, de 26 de abril).

Excetua-se desta necessidade a recolha e transporte de resíduos urbanos e equiparados, se assegurados pelos Serviços Municipalizados.

As e-GAR devem ser preenchidas e arquivadas pelo adjudicatário, sob responsabilidade da Direção de Obra. Deve ser exigida a apresentação de uma cópia dos exemplares das e-GAR dos transportadores (já carimbadas pelo destinatário) e do destinatário final.

Devem ser disponibilizadas pelo adjudicatário ao dono da obra, através da fiscalização, cópias dos certificados de receção dos RCD, emitidos pelos operadores de gestão de RCD e que deverão ser enviados ao adjudicatária até 30 dias após a receção dos resíduos na sua instalação.

As entidades que asseguram a recolha e transporte de resíduos para o exterior devem ser licenciadas, pelo que tal deve ser averiguado previamente à contratação do transporte, solicitando uma cópia da respetiva autorização/licença de transporte.

E. Conclusão

Este Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição tem por objetivo a orientação da gestão dos resíduos da obra ao abrigo do DL n.º 46/2008, de 12 de março, devendo ser ajustado pelo adjudicatário à realidade da obra.

A gestão de todo o tipo de resíduos, de construção e demolição, urbanos ou outros, diretos e indiretos, produzidos na área afeta à obra (com exceção dos materiais e equipamentos expressamente indicados no Caderno de Encargos como a entregar ao dono da obra), é da responsabilidade do adjudicatário sendo parte integrante do sistema de gestão ambiental da obra.

O presente Plano inclui um conjunto de indicações, atividades e procedimentos cuja execução prática pode ser condicionada pela capacidade local, momentânea ou permanente, dos operadores de gestão de RCD licenciados. Assim, este Plano pode ser sujeito a alterações, se justificadas, e que poderão ser efetuadas

pelo dono da obra por proposta do adjudicatário, ou por iniciativa daquele desde que com o acordo do empreiteiro. Em qualquer dos casos o facto deve ser mencionado em Livro de Obra.

Da mesma forma, devem ser mencionados em Livro de Obra, outros aspetos significativos decorrentes da aplicação do presente Plano.

O PPG deverá ser do conhecimento geral dos intervenientes na obra, na versão original ou na que se encontrar em vigor, devendo estar disponível para consulta no local da obra.

O adjudicatário realizará ações de sensibilização para os operadores afetos à obra, incluindo subempreiteiros e trabalhadores independentes, para que estes procedam em consonância com o exposto no presente Plano, das quais manterá um registo atualizado.

Após a conclusão da obra o adjudicatário garantirá a remoção de todo o tipo de materiais residuais produzidos na área afeta à obra e no estaleiro, deixando o local, senão melhor, pelo menos em condições ambientais idênticas às que encontrou.

Considerando que, de acordo com o previsto no n.º 4 do Artigo 395.º do Código dos Contratos Públicos, na receção provisória da obra deverá ser atestada a “correta execução do plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição, nos termos da legislação aplicável”, do Auto de Receção Provisória, a lavrar, deverá constar uma referência explícita ao modo como o Plano foi executado.

Braga, Julho 2021

O Engenheiro Civil,

(José Augusto Monteiro Amorim – DEPM)