



PROJECTO:
EMPREITADA DE MARCAÇÕES RODOVIÁRIAS

PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

PROJECTO:
EMPREITADA DE MARCAÇÕES RODOVIÁRIAS

REGISTO DE ALTERAÇÕES DO DOCUMENTO

Edição/Revisão	Data	Secção/Parágrafo Afectado	Documento inicial/razão da alteração	Observações

PROJECTO:
EMPREITADA DE MARCAÇÕES RODOVIÁRIAS**1. Introdução**

Ao abrigo do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, que estabelece o regime das operações de gestão de resíduos de construção e demolição, no sentido de prevenir e reutilizar, e que compreende as operações de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação, foi elaborado o presente documento denominado de Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição da Empreitada de Conservação Corrente de Sinalização Horizontal.

O presente documento tem como principal objetivo dar cumprimento ao previsto no Art.º 10.º do referido Diploma e foi elaborado com base no modelo tipo disponibilizado pela Agência Portuguesa do ambiente, no seu sítio da internet.

Caberá ao Empreiteiro a implementação do presente plano, em conformidade com as demais exigências em matéria de gestão de resíduos definidas em Caderno de Encargos, bem como propor as alterações que julgue necessário para adaptá-lo à realidade da obra.

2. Produção de resíduos de construção e demolição

O Empreiteiro é o responsável pela gestão dos resíduos de construção e demolição produzidos, devendo seguir a hierarquia das operações de gestão estabelecido no Regime Geral da Gestão de Resíduos, do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro.

Deve ser privilegiado o recurso às melhores tecnologias disponíveis que permitam o prolongamento do ciclo de vida dos materiais através da sua reutilização.

O Empreiteiro deve utilizar os RCD em obra tendo em conta as normas técnicas nacionais e comunitárias aplicáveis neste âmbito.

Na ausência de normas técnicas aplicáveis, o adjudicatário deve guiar-se pelas especificações técnicas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), nomeadamente:

- a) Guia para a utilização de agregados reciclados grossos em betões de ligantes hidráulicos (LNEC E471-2006);
- b) Guia para a reciclagem de misturas betuminosas a quente em central (LNEC E472-2006);
- c) Guia para a utilização de agregados reciclados em camadas não ligadas de pavimentos (LNEC E473-2006);
- d) Guia para a utilização de resíduos de construção e demolição em aterro e camada de leito de infra-estruturas de transporte (LNEC E474-2006).

3. Recolha e armazenagem temporária em obra

O Empreiteiro obriga-se a executar uma correta triagem dos resíduos em obra com vista ao seu encaminhamento por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização.

De forma a garantir uma correta triagem, o Empreiteiro deve proceder à classificação em obra dos principais resíduos a produzir de acordo com a Lista Europeia de Resíduos, da Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março, recorrendo ao uso de cartazes de identificação resistentes às intempéries.

PROJECTO:
EMPREITADA DE MARCAÇÕES RODOVIÁRIAS

Após triagem, o Empreiteiro deve acondicionar corretamente os diferentes tipos de RCD em contentores trapezoidais abertos ou fechados ($7m^3$), contentores abertos (20, 25 e/ou $30m^3$), sacos de polipropeno ($1m^3$), em área delimitada com sinalização adequada (ex: fitas ou correntes), ou outro utilizando tipo de meios de contentorização adequados.

Os meios de contentorização para os resíduos contendo substâncias perigosas devem ser de preferência metálicos de modo a resistir a perfurações e evitar possíveis derrames, assim como devem permitir o fecho hermético.

O local de armazenamento dos resíduos perigosos deverá observar o cumprimento das normas de segurança na armazenagem de produtos perigosos e integrar as medidas de protecção contra derrames acidentais e formação de lixiviados. Nesse sentido, deverão ser construídas bacias de retenção resguardadas por um coberto para colocação dos contentores desses resíduos, os quais deverão estar devidamente identificados com o tipo de resíduo e respectivo código LER.

4. Transporte

O transporte de RCD deve ser efetuado em observância da legislação aplicável nesta matéria, conforme se encontra exposto no ponto 9. Anexo A-II, e em conformidade com o estabelecido na Portaria n.º 335/97, de 16 de Maio e na Portaria n.º 417/2008, de 11 de Junho.

O transporte de RCD deve fazer-se acompanhar de guia de acompanhamento de resíduos de construção e demolição – GARCD.

O Empreiteiro deverá garantir que os materiais pulverulentos são transportados devidamente cobertos e que procede à limpeza imediata de resíduos derramados durante a carga, transporte ou descarga.

1. Licenciamento das operações de armazenagem, triagem e valorização

Nos termos da legislação em vigor, o Empreiteiro está dispensado de licenciamento nas operações de:

- Armazenagem de RCD na obra durante o prazo de execução da mesma;
- Triagem e fragmentação de RCD quando efetuadas na obra;
- Reciclagem que implique a reincorporação de RCD no processo produtivo;
- Realização de ensaios para avaliação prospetiva da possibilidade de incorporação de RCD em processo produtivo;
- Utilização de RCD na obra de origem ou noutra obra devidamente licenciada.

A operação de armazenagem e de triagem de RCD em obra deve ser realizada de acordo com o disposto no 3.

PROJECTO:

EMPREITADA DE MARCAÇÕES RODOVIÁRIAS

Os equipamentos a utilizar na operação de fragmentação de RCD deverão cumprir com as exigências de segurança e devem estar em conformidade com legislação aplicável em matéria do descritor ruído.

O Empreiteiro ao encaminhar RCD para serem utilizados em outra obra, deverá previamente, ser detentor de uma cópia do licenciamento da referida obra.

5. Eliminação

O Empreiteiro poderá depositar os RCD em aterro licenciado para o efeito após submissão destes a triagem

6. Registos

O Empreiteiro deve proceder ao registo no Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente (SIRAPA) quando no ato da sua produção empreguem pelo menos 10 trabalhadores e/ou haja uma produção diária de resíduos urbanos que exceda 1100L e/ou produção de resíduos perigosos.

O Empreiteiro deve manter um arquivo dos certificados de receção dos RCD.

Os modelos do certificado, deverão ser de acordo com o Anexo III do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março.

PROJECTO:
EMPREITADA DE MARCAÇÕES RODOVIÁRIAS

ANEXOS

ANEXO A-I
Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.

PROJECTO:
EMPREITADA DE MARCAÇÕES RODOVIÁRIAS

I. Dados Gerais da Entidade Responsável pela obra

Denominação Geral	Câmara Municipal do Porto
Sede/Morada	Praça General Humberto Delgado, 4049-001 Porto
Telefone	222 097 000
Fax	222 097 100
E-mail	geral@cm-porto.pt
Sítio	www.cm-porto.pt
NIPC	

II. Dados Gerais da Obra

Tipo de Obra	Conservação corrente de sinalização horizontal rodoviária
Código CPV	
N.º Processo de AIA	Não aplicável
Identificação do local de implantação	Arruamentos do Município do Porto

PROJECTO:
EMPREITADA DE MARCAÇÕES RODOVIÁRIAS**III. Resíduos de Construção e Demolição (RCD)****CARACTERIZAÇÃO DA OBRA****a) Caracterização sumária da obra a efetuar**

A presente obra consiste na conservação de sinalização horizontal de diversos arruamentos no Município do Porto, englobando trabalhos de pintura e novas sinalizações e correção com recurso a remoção de sinalização existente

b) Descrição Sucinta dos Métodos Construtivos a utilizar tendo em vista os princípios referidos no art.º 2.º do DL 46/2008

De acordo com os princípios de gestão de resíduos preconizados, deverá ser realizada uma remoção seletiva, sempre que seja possível, com a remoção dos materiais que poderão ser valorizados em obra ou noutra obra.

A construção privilegiará a reutilização de materiais na própria obra.

O aprovisionamento da obra e a organização do estaleiro deverão ser projetados de forma a reduzir o desperdício e otimizar as quantidades de materiais afetos à obra, minimizando assim os resíduos gerados.

Os métodos construtivos devem ter em conta a responsabilização do produtor de resíduos pela sua triagem no local e encaminhamento para as fileiras de valorização, sempre que possível.

As principais operações associadas à construção e geradoras de resíduos são: montagem, funcionamento e desmobilização do estaleiro, manutenção e abastecimento de veículos e equipamentos e remoção de pinturas existentes

PROJECTO:
EMPREITADA DE MARCAÇÕES RODOVIÁRIAS

INCORPORAÇÃO RECICLADOS

a) Metodologia para a incorporação de reciclados de RCD:

Não previsto.

b) Reciclados de RCD integrados na obra:

Não previsto

PROJECTO:
EMPREITADA DE MARCAÇÕES RODOVIÁRIAS**PREVENÇÃO DE RESÍDUOS****a) Metodologia de prevenção de RCD:**

- Minimizar a produção de resíduos, designadamente por via da reutilização de materiais;
- Privilegiar a utilização de materiais que não sejam suscetíveis de originar RCD contendo substâncias perigosas;
- Privilegiar, sempre que possível, a utilização de materiais reciclados e recicláveis;
- Se for possível, efetuar a demolição seletiva, no sentido de efetuar a melhor triagem possível e como consequência, evitar maior quantidade de resíduos a aterro;
- As quantidades de materiais a afetar à obra deverão ser otimizadas, ajustando-se às necessidades previstas em projeto de execução, de forma a minimizar a quantidade de materiais sobrantes;
- O armazenamento dos materiais deverá ser feito em local próprio, devidamente identificado e fora das zonas de trânsito da obra, os materiais deverão permanecer devidamente embalados até à sua utilização, de forma a evitar que se danifiquem, dando origem a resíduos;
- Sempre que for viável e que as características dos solos escavados o permitam, as terras resultantes deverão ser reutilizadas em trabalhos de modelação do terreno, cobertura de valas, taludes, ou outros usos aplicáveis;
- O pessoal afeto à obra cuja atividade gere resíduos ou que tenha a seu cargo o acondicionamento e gestão de resíduos, deverá ter formação adequada, no que respeita aos aspetos legais e ambientais relacionados com a sua atividade;
- Todos os intervenientes na obra, incluindo os sub-contratados, devem ter conhecimento do presente Plano e conhecer as suas obrigações legais e decorrentes do Plano;

b) Materiais a reutilizar em obra:

Não previsto.

PROJECTO:
EMPREITADA DE MARCAÇÕES RODOVIÁRIAS

ACONDICIONAMENTO E TRIAGEM

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

O adjudicatário deverá garantir que, durante a execução da obra, os resíduos por si gerados serão devidamente triados e acondicionados, de forma a ter em consideração, a sua tipologia, a sua perigosidade e o destino que vai ser dado aos mesmos, nomeadamente, se poderão ser encaminhados para valorização, tratamento, ou eliminação. Todos os materiais e resíduos resultantes da Empreitada serão enviados para destino final licenciado, de acordo com as suas tipologias.

Medidas a implementar:

- Os resíduos deverão ser triados no local de produção, ou se não for possível, no estaleiro central, e deverá ser efetuada a recolha seletiva de todos os materiais e resíduos resultantes da empreitada;
- Criação de um espaço devidamente identificado e impermeabilizado, destinado à colocação dos contentores de resíduos perigosos, e os contentores deverão ser estanques, cobertos e deverão estar em cima de uma bacia de retenção;
- Relativamente a estes resíduos perigosos, deverá manter-se a sua correta gestão, nomeadamente no que respeita à sua separação, identificação, acondicionamento em condições de segurança, bem como o seu encaminhamento para um operador de resíduos devidamente licenciado para o efeito;
- Supervisionar, periodicamente a triagem e deposição dos resíduos gerados;
- O tipo, quantidade e dimensão dos contentores afetos à triagem de resíduos devem adequar-se ao volume e natureza do resíduo
- Em caso de dúvida sobre a classificação ou método de triagem e acondicionamento, o produtor do resíduo deverá contactar o operador selecionado para esclarecimento.

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

Não aplicável

PROJECTO:
EMPREITADA DE MARCAÇÕES RODOVIÁRIAS

PRODUÇÃO DE RCD

Código LER	Quantidade produzida	Qt para reciclagem (%)	Operação de reciclagem	Qt. para valorização (%)	Operação valorização	Qt. para eliminação (%)	Operação eliminação
15 01 01 - Embalagens de papel e cartão							
15 01 02 - Embalagens de plástico							
15 01 03 - Embalagens de madeira							
15 01 04 - Embalagens de metal							
15 01 10(*) - Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas							
15 02 02(*) - Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de protecção contaminados por substâncias perigosas							
17 01 01 - Betão							
17 01 07 - Mistura de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos não abrangidas em 17 01 06							
17 02 01 - Madeira							
17 02 02 - Vidro							
17 02 03 - Plástico							
17 02 04(*) - Vidro, plástico e madeira contendo ou contaminados com substâncias perigosas							
17 03 02 - Misturas betuminosas não contendo alcatrão							
17 04 02 - Alumínio							
17 04 05 - Ferro e Aço							

PROJECTO:
EMPREITADA DE MARCAÇÕES RODOVIÁRIAS

Código LER	Quantidade produzida	Qt para reciclagem (%)	Operação de reciclagem	Qt. para valorização (%)	Operação valorização	Qt. para eliminação (%)	Operação eliminação
17 04 07 - Mistura de Metais							
17 04 11 - Cabos não abrangidos em 17 04 10							
17 05 04 - Solos e rochas não contendo substâncias perigosas							
17 08 02 - Materiais de construção à base de gesso não contaminados com substâncias perigosas							
17 09 01(*) - Resíduos de construção e demolição contendo mercúrio (Exº Lâmpadas fluorescentes, lâmpadas de vapor de mercúrio)							
17 09 02(*) - Resíduos de construção e demolição contendo PCB (por exemplo, vedantes com PCB, revestimentos de piso à base de resinas com PCB, envidraçados vedados contendo PCB, condensadores com PCB)							
17 09 04 - Mistura de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03							
20 01 23(*) - Equipamento fora de uso contendo clorofluorcarbonetos (CFC)							
13 03 01 (*) - Óleos isolantes e de transmissão de calor contendo PCB							
16 02 09 (*) - Transformadores e condensadores com PCB							
16 02 14 - Equipamento fora de uso não abrangido em 16 02 09 a 16 02 13							

NOTAS:

- 1 - A listagem apresentada refere-se a elementos que foram fornecidos na fase de elaboração do presente Plano, pelo que poderão ser ajustadas ao longo da obra, após aprovação prévia do Dono de Obra.
2 - As quantidades indicadas para reciclagem não implicam que a totalidade do resíduo possa ser reciclado, mas sim que deve ser encaminhado para a fileira própria de reciclagem que, posteriormente fará a sua separação e valorização.

(*) Resíduos perigosos