



## PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

Dono da Obra: **CÂMARA MUNICIPAL DE COIMBRA**

Empreitada: **Remodelação das Escadas de Quebra Costas e R. do Arco de Almedina - 1.ª fase -  
R. Arco de Almedina**

Localização: **Rua do Arco de Almedina – Freg. Almedina – Coimbra**



O presente Plano pretende assegurar o cumprimento dos princípios gerais da gestão de Resíduos de Construção e Demolição (RCD) e das demais normas aplicáveis constantes no DL n° 46 de 12 de Março e o DL n° 178/2006 de 5 de Setembro.

### I. Dados gerais da entidade responsável pela obra

Nome Câmara Municipal de Coimbra

Morada Praça 8 de Maio

Localidade Coimbra

Código Postal 3000-300 Coimbra

Freguesia Almedina

Concelho Coimbra

Telf. 239 857 500

Fax 239 820 114

E-mail geral@cm-coimbra.pt

Número Identificação Pessoa Colectiva (NIPC) 506415082

CAE principal Ver 3

### II. Dados gerais da obra

Tipo de obra: Remodelação

Código do CPV

45314300-4 Instalações infra-estruturas para cabos

45232410-9 Obras relacionadas com saneamento

45232151-5 Renovação condutas de água

45233222-1 Calçamento

N.º de processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) \_\_\_ Não tem

Identificação do local de implantação - Rua do Arco de Almedina

### III. Resíduos de Construção e Demolição (RCD)

#### 1. Caracterização da obra

Caracterização sumária da obra a efectuar:

##### 1.1. Electricidade/ITED

Abertura/tapamento de valas, colocação de tubos, construção de caixas de visita, para posteriormente a colocação de cabos por parte dos operadores.

##### 1.2 Águas e esgotos

A rede de abastecimento de águas, existente, executada em PVC há cerca de 15 anos, será toda substituída, havendo lugar; também, à abertura de valas para a execução da nova rede, em PEAD de 90mm, classe 1,0MPa soldada topo a topo.

Quanto à rede de saneamento, pretende-se a substituição do sistema unitário existente, antigo e em muito mau estado, por um sistema separativo.

Foi projectada a execução de uma nova rede de drenagem de águas residuais domésticas, em PP SN8  $\varnothing 200$  mm, em toda a zona intervencionada. Serão executados igualmente ramais domiciliários de drenagem para os edifícios.

Paralelamente à rede residual será executada uma rede pluvial em manilhas de betão armado  $\varnothing 700$  mm, que além de conduzir as águas dos colectores fora da zona intervencionada, fará a ligação dos sumidouros de rasgo contínuo e grelhas.

Ambas as redes (doméstica e pluvial) serão ligadas ao colector unitário existente na rua Ferreira Borges (final da zona de intervenção). As redes existentes a montante da área de intervenção são todas unitárias pelo que deverão ser executadas ligações desses colectores unitários para os novos colectores domésticos propostos, com descarregador para o colector pluvial.

**Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar tendo em vista os princípios referidos no art. 2º do DL 46/2008, de 12 de Março:**

A tubagem a utilizar para as águas residuais domésticas e pluviais (até  $\varnothing 315$  mm) será PP SN 8. Para o abastecimento de água utilizar-se-á PEAD classe 1.0 MPa. Para o colector pluvial de diâmetro 700 mm, utilizar-se-á manilhas de betão armado de classe III ou superior. Os ramais de água serão executados em tubagem de PEAD classe 1.0 MPa e os ramais de esgotos em tubagem de PP SN 8.

As caixas de visita serão executadas em anéis de betão pré-fabricados com cobertura tronco-cónica excêntrica com diâmetro interior de 1.00 m.

As caixas de ligação das grelhas e sumidouros terão dimensões interiores de 0.40 x 0.40 x 0.50 m e serão sifonadas.

As tampas serão em ferro fundido dúctil da classe D400.

As caixas de ramais deverão ser executadas em módulos quadrados com 0.40 x 0.40 m.

Esta obra, no que concerne à gestão de Resíduos de Construção (RDC), será executada, pelo princípio da auto-suficiência e da redução de resíduos.

## **2. Incorporação de reciclados**

Metodologia para a incorporação/Prevenção de reciclados de RCD:

Dos materiais resultantes da abertura da vala, parte será de novo colocada no tapamento da vala, após a terra ser cirandada;

A área a intervir será de cerca de 360m<sup>2</sup>, sendo a abertura de valas numa extensão de 110ml, com larguras de 1,0m (electricidade), 0,50m (Ited), com profundidades, respectivamente de 1,0 e 0,8 e 0,6m; para as águas e esgotos, a vala terá a largura de 1,0m. Os materiais da calçada, como seja o calhau rolado



e as lajetas de calcário, serão reutilizadas sempre que possível, na obra, o excedente irá para o estaleiro da Câmara, em Eiras.

Reciclados de RCD integrados na obra

Identificação dos reciclados	Quantidade integrada na obra (t ou m <sup>3</sup> )	Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%)
Terra	55m <sup>3</sup>	50%
Calhau rolado	34t	100%
Valor total		

### 3. Prevenção de resíduos

Metodologia de Prevenção de RCD:

De modo a prevenir a produção de resíduos, serão implementadas ações que permitam a reutilização dos mesmos, designadamente as terras provenientes da escavação para a colocação das tubagens.

Serão desenvolvidas ações de sensibilização junto dos trabalhadores, de modo a que estes procedam à correcta triagem dos resíduos, dando a conhecer o presente Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.

### 4. Acondicionamento e triagem

No presente caso não é possível o armazenamento temporário dos resíduos, assim como da sua triagem, dado o espaço limitado existente para o estaleiro. Assim, durante a execução da obra, a remoção dos resíduos deverá ser faseada, de modo a que não haja a contaminação de cada tipo de resíduos; no estaleiro o empreiteiro deverá ter bidões metálicos e big bag's, devidamente identificados com o tipo de resíduos a depositar.

Os materiais excedentes, atendendo a que as valas comportarão a areia e os tubos, será terra e rocha, que será enviada para os estaleiro de Eiras, da Câmara Municipal.

Da rede de águas prevê-se retirar os tubos PVC, de abastecimento de água, a substituir, bem como sobras dos tubos PEAD, serão colocados no contentor de embalagens.

Os materiais sobrantes dos tubos das redes de electricidade e de ITED (restos) serão colocados no contentor de embalagens.

Os restos de cerâmica (tijolos), da conduta de esgotos e betão serão retirados do local, nas condições regulamentares, pelo empreiteiro, de acordo com o art. 10º, nº 3 do DL 46/2008, assegurando:

- 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 selectiva dos RCD;

- O transporte de resíduos só pode ser efectuado se for acompanhado por uma Guia de Acompanhamento de Resíduos (Pt. nº 335/97)

Devem ser excluídos os materiais:

- Produtos que contenham HFC's (hidrofluorcarbonetos)
- Produtos que contenham SF6 (hexafluoreto de enxofre)
- Madeira que não seja proveniente de uma floresta sustentável

## 5. Produção de RCD

Estimativa dos RCD a produzir da fracção a reciclar ou a sujeitar a outras formas de valorização, bem como da quantidade a eliminar, com identificação do respectivo código da lista europeia de resíduos

Código LER	Quantidades produzidas (t)	Quantidade para reciclagem (%)	Operação de reciclagem	Quantidade para valorização (%)	Operação de valorização	Quantidade e para eliminação (%)	Operação de eliminação
15 0101							
17 0103							
17 0201							
17 0202							
17 0411							
17 0504							

A lista de RCD supracitada é, nesta fase, meramente indicativa. Em obra, a presente lista e respectivas quantidades, deverão ser aferidas com maior rigor.

### Considerações Gerais

- O presente Plano de Prevenção e Gestão (PPG) dos RDC, 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 PPG dos RDC pode ser alterado pelo dono de obra na fase de execução, sob proposta do produtor de RDC, ou, no caso de empreitadas de concepção-construção, pelo adjudicatário com a autorização do dono de obra, desde que a alteração seja devidamente fundamentada.



▪ É da responsabilidade do empreiteiro, ou do concessionário, executar o PPG de RCD, de acordo com o art. 10º, nº 3 do DL 46/2008, assegurando:

- 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 selectiva 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 de resíduos perigosos, não pode ser superior a 3 meses.

▪ **Separação de RDC em obra**

Os requisitos mínimos para a instalação de triagem e fragmentação de RDC incluem:

- Vedação que impeça o livre acesso à instalação;
- Sistema de controlo de admissão de RCD's;
- Sistema de pesagem de balança para quantificar os RCD's;
- Sistema de combate a incêndios;
- Zona de armazenamento de RCD's com cobertura e piso impermeabilizados dotada de sistema de recolha e encaminhamento para destino adequado e águas pluviais, águas de limpeza e de derramamentos e, quando apropriado, dotado de decantadores e separadores de óleos e gorduras. Esta zona deverá estar equipada com contentores adequados e devidamente identificados para o armazenamento selectivo de resíduos perigosos, incluindo resíduos de alcatrão e de produtos de alcatrão, papel e cartão, madeiras, metais, plásticos, vidro, cerâmicas, resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos, embalagens, betão, alvenaria, materiais betuminosos e de outros materiais destinados a reutilização, reciclagem ou outras formas de valorização.

▪ Os materiais que não sejam possíveis de reutilizar e que constituam RCD's são objecto de triagem e encaminhamento obrigatório para fluxos e fileiras de materiais.

Coimbra, 13 de Março de 2009

O Técnico Superior

(Valdemar Rosas, Eng.)