ADRA – ÁGUAS DA REGIÃO DE AVEIRO, S.A.

"REABILITAÇÃO DE COLETORES SEM ABERTURA DE VALA"

PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

1. REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

1.1. Introdução

Este documento refere-se ao Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição relativamente à empreitada de execução REABILITAÇÃO DE COLETORES SEM ABERTURA DE VALA, pretende levar a efeito.

O CAPITULO 1 refere-se à regulamentação aplicável em matéria de gestão dos resíduos oriundos da realização dos trabalhos previsto na obra e aos próprios objetivos do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.

O CAPÍTULO 2 identifica a obra e a entidade responsável pela sua execução, o Dono de Obra.

O CAPÍTULO 3 foca essencialmente algumas regras gerais de bom procedimento e algumas recomendações a que o dono-de-obra e o adjudicatário deverão atender no decorrer da empreitada com vista à implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição e ao cumprimento do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março.

Neste último capítulo encontram-se ainda descritas as medidas necessárias à triagem, acondicionamento e encaminhamento dos resíduos para local apropriado, tendo em conta que parte dos resíduos poderá ser incorporada na própria obra.

O PPG pode ser alterado pelo dono da obra na fase de execução, sob proposta do produtor de RCD 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.

1.2. Enquadramento

O Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, veio estabelecer 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 do presente decreto-lei e do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro.

Incumbe ao empreiteiro executar o PPG, assegurando a reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de RCD na obra, o acondicionamento adequado que permita a gestão seletiva dos RCD, a triagem de RCD ou encaminhamento para operador de gestão licenciado, tendo em conta 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.

No que concerne ao transporte dos resíduos deve ter-se em conta o disposto na Portaria nº 335/97, de 16 de Maio que fixa as regras a que fica sujeito o transporte de resíduos dentro do território nacional, com a exceção dos nº 5, 6 e 7. O transporte de resíduos deverá ser acompanhado de uma guia de transporte específica, nos termos da legislação relativa a RCD.

1.3. Objetivos do plano de prevenção e gestão

Com a elaboração do presente documento pretende-se atingir os seguintes objetivos:

- Redução dos riscos associados à gestão de resíduos tanto do ponto de vista do Ambiente como da Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho;
- Redução dos custos da gestão de resíduos, minimizando a quantidade de resíduos que necessita de tratamento especial, devido ao perigo que representam, e encontrando melhores soluções em termos de operadores para os mesmos;
- Favorecimento da valorização através da preparação dos resíduos para o cumprimento das especificações de reutilização ou reciclagem, com vantagens económicas e ambientais.

As prioridades no âmbito da gestão de resíduos correspondem à redução da produção de resíduos, seguida pela sua reutilização e encaminhamento para reciclagem de forma a tornarem-se matéria-prima de outras atividades produtivas e por último o seu confinamento em aterro.

2. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

2.1. Dados Gerais da Entidade Responsável pela Obra

Dados Gerais da Entidade Responsável pela Obra	
a)	AdRA – Águas da Região de Aveiro, S.A
b)	Travessa da Rua da Paz, n.º 4 – 3800-587 - Cacia
c)	Telefone 234 910 200 Fax 234 910 299 E-mail: www.adra.pt
d)	NIF: 509 107 630
e)	CAE principal Rev3: 36002 - Distribuição de água

2.2. Dados Gerais da Obra

Dados Gerais da Obra	
Tipo de Obra:	
Código CPV:	
N.º de Processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA):	
Identificação do Local de Implantação:	

3. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)

3.1. Caraterização da obra

3.1.1. Caraterização sumária da obra a efetuar:

A obra refere-se à execução da REABILITAÇÃO DE COLETORES SEM ABERTURA DE VALA, que a AdRA – Águas da Região de Aveiro, S.A pretende levar a efeito, nos municípios de Águeda, Albergaria-a-Velha, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Murtosa, Oliveira do Bairro, Ovar, Sever do Vouga e Vagos.

3.1.2. Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar:

A empreitada de REABILITAÇÃO DE COLETORES SEM ABERTURA DE VALA compreende a execução de todos os trabalhos previstos no projeto, realçando-se nomeadamente os seguintes:

a) Construção civil

A relação dos principais trabalhos de construção civil é remoção e reposição de pavimentos abertura e aterro de valas, a movimentação de terras, o assentamento de tubagem, a reabilitação de câmaras de visita.

3.2. Incorporação de reciclados

3.2.1. Metodologia para a incorporação de reciclados de RCD

Os produtos para a reciclagem serão separados em obra, desde o momento da sua produção, aplicando técnicas de recolha seletiva com recurso a diferentes contentores. A capacidade dos contentores será a mais adequada tendo em conta o tipo de resíduo a reciclar. As embalagens poderão ser armazenadas em contentores de amarração. Deverão ser criados parques de resíduos em obra, para a colocação dos contentores. Estes resíduos depois de serem selecionados devem ser enviados para destino final compatível, recorrendo a operadores licenciados e cumprindo os requisitos legais.

3.2.2. Reciclados de RCD integrados na obra:

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

3.3. Prevenção de resíduos

3.3.1. Metodologia de prevenção de RCD:

Para prevenir a produção de resíduos serão implementadas ações e desenvolvidas práticas de reutilização, designadamente a reutilização das terras de escavação na própria ou em outra obra. Serão desenvolvidas e registadas ações de sensibilização 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.

O empreiteiro deve evitar a longa permanência destes e de outros resíduos quer em obra quer no estaleiro geral, encaminhando-os sempre que possível para um operador licenciado. Sempre que possível,

estes resíduos deverão ser aproveitados para o aterro da vala, para a pavimentação de espaços exteriores ou para a formação de lajes térreas.

3.3.2. Materiais a reutilizar em obra:

Em caso de adjudicação o empreiteiro terá de propor ao Dono de Obra a alteração do presente plano, tal como previsto no Decreto-Lei n.º 46/2008, 12 de Março, com vista a reutilização de RCD na obra ou em outras obras e melhor adequação à realidade da obra:

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

3.4. Acondicionamento e triagem

3.4.1. Métodos de acondicionamento e triagem de RCD:

As atividades a desenvolver na obra originam resíduos de tipologia diversa.

O acondicionamento e triagem de RCD devem ser feitos através de sistema de posição centralizado, organizada no estaleiro, em fileiras para melhor separação.

Cada especialidade de obra deve fazer a sua própria triagem.

A zona da triagem deve estar preparada / equipada quando possível de contentores adequados e devidamente identificados para o armazenamento de resíduos perigosos e outros para materiais a reutilizar / reciclagem ou outras formas de valorização.

Com vista a uma adequada gestão dos resíduos perigosos produzidos na obra e ao seu armazenamento temporário, será criado um parque de resíduos coberto e equipado com big bag's contentores ou bidões metálicos, devidamente identificados com o tipo de resíduo a depositar. Nas frentes de obra, serão ainda distribuídos, pelas várias equipas de trabalhos, big bag's de forma a separar na origem todos os resíduos, prevenir a sua mistura e contaminação, e potenciar a valorização dos mesmos aquando da transferência para os operadores de gestão de resíduos/destinos autorizados ou entidades responsáveis pelos sistemas de gestão de fluxos de resíduos.

Os estaleiros serão ainda dotados de bacias de retenção para armazenar/acondicionar os produtos químicos, resíduos perigosos e outros materiais suscetíveis de formarem lixiviados e contaminar o solo e os recursos hídricos.

3.4.2. Movimento de Terras

As terras de escavação não contaminadas, só constituem resíduo quando cessa a possibilidade da sua reutilização. O empreiteiro poderá proceder ao transporte das terras não contaminadas, para destino adequado, sem proceder ao seu acompanhamento com as guias de acompanhamento de resíduos. No entanto, deverá a empresa possuir um registo de quantitativos de terras não contaminadas retiradas, bem como dos seus respetivos destinos, o qual deverá estar disponível no estaleiro respetivo. A empresa deverá enviar anualmente ao Instituto dos Resíduos, com conhecimento à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) da área correspondente à obra, um relatório com o cálculo estimado das quantidades de terras retiradas nas suas obras e não reutilizadas. Igualmente deverá enviar uma cópia dos registos de obra, relativos ao destino das terras não reutilizadas.

3.4.3. Óleos Usados

A gestão deste resíduo está enquadrada pelo Decreto-Lei n.º 153 / 2003, de 11 de Julho, do qual se extraem as seguintes recomendações:

- É proibido qualquer depósito e/ou descarga de óleos usados no solo ou nas águas;
- É proibida qualquer mistura de óleos usados de diferentes características ou com outros resíduos ou substâncias;
- Os produtores de óleos usados são responsáveis pela sua correta armazenagem e integração no circuito de gestão dos óleos usados;
- Os produtores de óleos usados são responsáveis pela sua armazenagem no local da produção e por lhes conferirem um destino adequado;
- A entidade gestora é obrigada a proceder, por si ou através de um operador de gestão de óleos usados, à recolha/transporte de óleos usados mediante solicitação do produtor dos mesmos. Caso a quantidade seja> ou = 400 l, a entidade gestora dispõe de 15 dias a contar da data da solicitação do produtor de óleos usados, para proceder à sua recolha/transporte, sem qualquer encargo para o último;
- As operações de transporte, armazenagem, tratamento e valorização de óleos usados só podem ser realizadas mediante autorização prévia.

3.4.4. Sucata Metálica

A sucata metálica, originária de equipamentos em fim de vida ou danificados, ou de vedações metálicas ou similares, deverá ser enviada para um centro de receção ou para um operador de desmantelamento licenciado.

Sempre que no estaleiro da obra existam vários tipos de sucata os mesmos deverão ser encaminhados para centros de receção ou para operadores de desmantelamento licenciados.

3.4.5. Materiais contaminados com substâncias perigosas

Estes resíduos perigosos necessitam de ser selecionados e enviados para destino final compatível, recorrendo a operadores licenciados e cumprindo os requisitos legais.

3.6 Produção de RCD

Código LER	Quantidades produzidas (t ou m3)	Quantidade para Reciclagem (%)	Operação de reciclagem	Quantidade para Valorização (%)	Operação de valorização	Quantidade para eliminação (%)	Operação de eliminação

* Entidade especializada na eliminação deste tipo de resíduo

A presente lista de RCD terá que ser preenchida em fase de execução pelo adjudicatário.

Para os resíduos de embalagens identificadas no presente PPGR e 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 reciclagem, que será concretizado através da sua transmissão para um operador de gestão de resíduos devidamente licenciado para esta operação. A taxa de valorização destes resíduos não é de 100% dado que, por vezes, sucede que os resíduos são contaminados por outros ou perdem qualidades que impedem a sua valorização e o único tratamento possível passa a ser a deposição em aterro.

Tal como sucede para as embalagens, alguns resíduos identificados no capítulo 17 foi também preconizada a sua valorização e reciclagem.

Para os resíduos em que foi preceituada a deposição em aterro, o mesmo se deve ao facto de, nesta fase, se prever a impossibilidade de reutilização na obra ou programar outras formas de valorização.

4. EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

4.1. Gases

Os diplomas legais que regulamentam a emissão de poluentes gasosos para a atmosfera são o Decreto-Lei n.º 352/90, de 9 de Novembro, e a Portaria n.º286/93, de 12 de Março.

O empreiteiro deverá proceder assim ao controlo das suas emissões atmosféricas tendo para isso que adotar medidas de monitorização ambientais.

Quanto às fontes difusas de poluentes atmosféricos não podem ser negligenciáveis os diversos equipamentos e veículos utilizados diariamente nas diversas obras pois constituem uma fonte móvel de emissão de poluentes gasosos como resultado da queima de combustíveis líquidos.

Todos os restantes equipamentos utilizados pela empresa devem ser objeto de manutenção preventiva adequada, de forma a prevenir níveis de emissões gasosas superiores aos resultados do seu normal funcionamento.

4.2. Partículas

As partículas em suspensão são o principal poluente atmosférico. Uma vez que, nas obras são levadas a cabo atividades que libertam grandes quantidades de partículas. Para minimizar os efeitos destas emissões, os estaleiros de apoio a obras, localizadas em zonas mais sensíveis, devem possuir, junto do portão de saída, bacias de retenção em betão, com caixas drenantes em brita, para lavagem dos rodados dos veículos e equipamentos.

Em épocas sem chuva, deve proceder-se à rega dos caminhos de trânsito de obra.

O transporte de terras e outros materiais pulverulentos deve garantir o adequado acondicionamento da carga.

Os depósitos de terras, materiais e detritos deverão ser cobertos, sempre que possível, para evitar a dispersão de poeiras para a atmosfera.

No estudo de implantação do estaleiro é importante ter em conta as condições meteorológicas do local. Por exemplo, uma zona ventosa o estaleiro social nunca deve ser colocado junto à zona de armazenagem dos inertes e a jusante da linha dos eventos dominantes.

De acordo com o estipulado pelo Decreto-Lei n.º 352 / 90, de 21 de Agosto, a realização de queimas a céu aberto deve encontrar-se banida de todos os estaleiros das obras e do estaleiro geral.

5. CONCLUSÃO

O presente documento constitui uma proposta do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição para a execução da empreitada, em cumprimento do definido no artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março.

Este plano serve de orientação à gestão de resíduos na obra, devendo ser desenvolvido e adaptado pelo empreiteiro caso se verifique a necessidade de o tornar mais ajustado à realidade da obra durante a sua execução, ou de forma o articular às demais exigências em matéria de gestão de resíduos.

PARTE II

6. GESTÃO DE RESÍDUOS – PERTURBAÇÃO E IMPACTO AMBIENTAL NA ENVOLVENTE DOS TRABALHOS

6.1. Objetivos

Pretende-se que o empreiteiro implemente um Plano de Impacto Ambiental de forma a garantir os seguintes objetivos:

- Cumprimento da legislação em vigor relativamente às questões ambientais. (legislação ambiental aplicável);
- Minimizar a perturbação ambiental e identificar os aspetos negativos significativos associados às diferentes atividades de construção;
- Prevenção do desempenho ambiental correto e adequado na fase de construção da Empreitada;
- Articulação com todas as entidades envolvidas na implementação da Empreitada (Dono da Obra, Fiscalização, população e outras entidades potencialmente afetadas), com base numa relação fluida e eficaz.

6.2. Perturbação ambiental

Tendo em atenção as diferentes atividades de construção a desenvolver na empreitada procedeu-se à identificação das perturbações ambientais significativas, relativamente a diversos descritores ambientais, tal como apresentado no Quadro 1.

Quadro 1

Identificação e avaliação dos impactes ambientais significativos

Aspetos Sócio-económicos	− Perturbações do foro fundiário; − Afetação da vivência de comunidade e da qualidade de vida da população; − Afetação da circulação rodoviária e pedonal; − Afetação de infra-estruturas, equipamentos e serviços; − Afetação e alteração, temporária ou definitiva, de serviços e de ocupações de subsolo. − Impacte negativo, direto, provável, temporário e reversível, pouco significativo a significativo, baixa a moderada magnitude.
Gestão de Resíduos	− Produção de resíduos resultantes das atividades de construção. − Impacte negativo, direto, certo, temporário e reversível, pouco significativo a significativo, baixa magnitude.
Ruído	− Aumento dos níveis de ruído nos estaleiros e nas zonas adjacentes. − Impacte negativo, direto, certo, temporário e reversível, pouco significativo a significativo, baixa a moderada magnitude.
Ar	− Emissão e dispersão de poluentes atmosféricos nos estaleiros e nas zonas adjacentes. − Impacte negativo, direto, certo, temporário e reversível, pouco significativo, baixa magnitude.
Recursos hídricos	− Produção de águas residuais resultantes da lavagem da maquinaria de apoio à obra ou de quaisquer atividades de construção; − Impacte negativo, direto, certo, temporário e reversível, pouco significativo, baixa magnitude.
Solos	− Contaminação do solo com a descarga direta ou o derrame acidental de poluentes. − Impacte negativo, direto, certo, temporário e reversível a irreversível, pouco significativo, baixa magnitude

Paisagem	− Alteração da paisagem na área afeta à obra para estaleiros, para acessos temporários e para todas as atividades de construção; − Efeito de barreira visual causado pela vedação da área afeta à obra. − Impacte negativo, direto, certo, temporário e reversível, pouco significativo, baixa magnitude.
Património	− Afetação do património existente nas zonas adjacentes. − Impacte negativo, direto, certo, temporário e reversível a irreversível, pouco significativo, baixa magnitude.

Deste modo, na fase de execução da Empreitada, verificar-se-á uma significativa afetação a diferentes níveis, tais como afetação da ocupação dos locais a edificar, perturbação dos locais de acesso, alteração da qualidade do ar, acréscimo dos níveis de ruído e vibrações, alterações das acessibilidades, das condições de laboração e circulação pedonal, o que se traduzirá na afetação da vivência pública, comunitária e da qualidade de vida dos vizinhos da área abrangente da Empreitada.

É, assim, de prever a ocorrência de impactos ambientais negativos, diretos, de carácter temporário e reversível, com significância variável em função das medidas de minimização a implementar.

7. PREVENÇÃO AMBIENTAL

Com base na caraterização da ambiental realizada e na identificação das perturbações ambientais significativas, verificou-se que o descritor ambiental mais suscetível de ser afetado de forma significativa, na fase de execução da Empreitada é o Ar e o Ruído.

Como forma de prevenção dos impactos ambientais negativos associados às diferentes atividades de construção, criou-se o Quadro 2 que poderá ajudar a minimizar os impactos ambientais negativos, caso se adotem as medidas nele inclusas.

Quadro 2

Impactes ambientais e despectivas Medidas preventivas

Perturbador Ambiental Medidas preventivas Ar	- Emissão e dispersão de gases e poeiras atmosféricas nos estaleiros e nas zonas adjacentes. - Manutenção periódica dos equipamentos;
Paisagem	- Alteração da paisagem na área adecta à obra para estaleiros, para acessos temporários e para todas as atividades de construção; - Efeito de barreira visual causado pela vedação da área adecta à obra. - No final da obra, serão removidas todas as instalações, infra-estruturas de estaleiro, excedentes e repostas nas condições existentes.
Aspetos Sócio-económicos	- Perturbações do foro fundiário; - Afetação da vivência de comunidade e da qualidade de vida da população; - Afetação da circulação rodoviária; - Afetação de infra-estruturas, equipamentos e serviços. - Pavimentos adequados nas circulações das zonas adectas à obra; - Colocação de serventia e sinalizações rodoviárias; - Proteções e balizagem para caminhos.
Gestão de Resíduos	- Produção de resíduos resultantes das atividades de construção. - Recolha de resíduos em contentores; - Garantir a recolha pelos serviços municipais ou outros mais adequados.
Ruído	- Aumento dos níveis de ruído nos estaleiros e nas zonas adjacentes. - Colocação de vedação da zona da obra com painéis opacos; - Manutenção periódica dos equipamentos.
Recursos hídricos	- Produção de águas residuais resultantes da lavagem da maquinaria de apoio à obra ou de quaisquer atividades de construção. - Rede de esgotos das instalações de estaleiro; - Ligações a rede de efluentes e/ou fossa séptica se não for possível ligação à rede pública.
Solos	- Contaminação do solo com a descarga direta ou o derrame acidental de poluentes. - Acondicionamento de locais de manobra de poluentes.
Património	- Afetação do património existente nas zonas adjacentes. - Acautelamentos provisórios com escoramentos / entivações / balizagem / tapumes e

	outros.

Importa mencionar que as atividades da empreitada serão desenvolvidos essencialmente no período diurno, durante os dias úteis, com exceção de algumas situações que só poderão ser previstas com um estudo mais alargado do projeto no que toca a materiais e métodos de aplicação /execução, que no presente estudo não foram considerados.

8. CONCLUSÃO

Estes procedimentos de medidas preventivas serão aplicados às diversas fases da empreitada, designadamente antes, durante e após a fase de construção, sendo adaptados e atualizados ao longo do prazo de execução da obra.