

Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição
Projecto de Execução

**PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DOS
RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO
(PPG RCD)**

EDIÇÃO N.º1 / REVISÃO N.º0

JULHO DE 2013

ÍNDICE

1. Introdução	Pág 3
2. Âmbito de aplicação	Pág 6
3. Incorporação de Reciclados	Pág 10
4. Acondicionamento e Triagem	
4.1. Resíduos de Construção e Demolição	Pág 19
4.2. Remoção de resíduos considerados perigosos	Pág. 30
5. Produção de Resíduos de Construção e Demolição	Pág 38
6. Acções Proibidas	Pág 48
7. Considerações Finais	Pág 48
8. Legislação Aplicável	Pág 49

Anexos

Anexo I – Guias de Transporte de RCD

Anexo II – Planta de Demolições (Amarelos)

1 - INTRODUÇÃO

O presente documento refere-se à memória descritiva e justificativa do Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos de Construção e Demolição (PPG RCD) em fase de Projecto de Execução da “Adaptação do Antigo Posto da GNR de Portel a Centro Interativo do Montado – Turismo Natural”, que foi requalificação foi promovida pela Câmara Municipal de Portel.

A obrigatoriedade do cumprimento do regime da gestão de Resíduos de Construção e Demolição (RCD) está consagrada no Código dos Contratos Públicos (CCP) regulamentado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro. No caso específico das obras públicas, este diploma decreta no seu art.º 43º que o projecto de execução deva ser acompanhado de vários elementos, entre os quais o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, adiante designado por PPG, o qual assegura o cumprimento dos princípios gerais de gestão de RCD e das demais normas respectivamente aplicáveis.

O Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, devidamente articulado com o novo Decreto Lei n.º 73/2011 de 17 de Junho, veio estabelecer o regime jurídico a que fica sujeita a prevenção e gestão de resíduos resultantes de obras ou demolições de edifícios ou de derrocadas, designados por resíduos de construção e demolição.

O presente documento foi elaborado com base na legislação aplicável em resíduos, com especial ênfase no Decreto Lei n.º 73/2011 de 17 de Junho que altera o Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, no que respeita à hierarquização das operações de gestão de resíduos (artigo 7.º), e o disposto na Portaria n.º 417/2008, de 11 de Junho. Foram ainda consideradas as actividades construtivas previstas e a localização da obra com base na informação existente do local e projectos nas suas respectivas especialidades (peças escritas e peças desenhadas).

Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição
Projecto de Execução

O PPG RCD que se apresenta em seguida, foi adaptado com base no modelo tipo disponibilizado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA). Como elementos base consideram-se os seguintes aspectos:

- a caracterização sumária da obra a efectuar, com descrição dos métodos construtivos a serem utilizados, tendo em vista os princípios referidos no artigo 2.º e as metodologias e práticas enumeradas no artigo 5.º do supracitado Decreto-Lei;
- a metodologia para incorporação de reciclados de RCD;
- a metodologia de prevenção de RCD, com identificação e possível estimativa dos materiais a reutilizar na própria obra ou noutros destinos, aquando da actualização do PPG em fase de construção;
- a referência aos métodos de acondicionamento e triagem de RCD na obra e/ou em local afecto à mesma;
- a necessidade em fase de consignação da empreitada apresentar a estimativa rigorosa dos RCD a produzir, da fracção a reciclar ou a sujeitar a outras formas de valorização, bem como a quantidade a eliminar, com a identificação do respectivo código da Lista Europeia de Resíduos (LER).
- as acções de triagem e fragmentação na obra, ou em local afecto à mesma;

Importa referir que o PPG RCD à luz da legislação que agora se apresenta (n.º4 do Artigo 10.º do DL 46/2008 de 12 de Março) pode ser alterado pelo adjudicatário com a autorização prévia do dono de obra, desde que a alteração seja devidamente fundamentada.

Para a elaboração do PPG RCD do presente projecto, foram considerados os seguintes elementos:

- modelo de PPG indicado pela APA;
- informação fornecida no âmbito do projecto aquando da visita técnica ao local;
- informação técnica facultada pelo projectista;
- para a definição de estratégias adequadas para a gestão de resíduos (triagem, acondicionamento e encaminhamento), para além das obrigações legais,

Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição
Projecto de Execução

- considera-se fundamental a participação activa dos funcionários em obra nas diversas operações de gestão de resíduos, devendo ser ministrada acções de formação gerais e específicas sobre esta temática.
- Mapa de quantidade dos trabalhos e descrição das principais actividades construtivas

Faz-se especial referência a métodos eficientes de triagem de resíduos ou subprodutos, que devem ser adoptados na área de construção ou demolição. Daí resulta numa menor quantidade de resíduos para considerar para encaminhamento para aterro, havendo um maior aproveitamento de subprodutos que podem ser aplicados noutras obras ou para reciclagem.

Todas as operações de manuseamento, acondicionamento e transporte deverão respeitar as normas de higiene, saúde e segurança no trabalho, de acordo com o exposto no Decreto Lei n.º 273 / 2003 de 29 de Outubro, em particular no que diz respeito às regras gerais de planeamento, organização e coordenação em estaleiros de construção compatibilizando as prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar em estaleiros temporários ou móveis. Deverão ainda ser cumpridas os aspectos relativos ao Decreto – Lei n.º 50/2005 de 25 de Fevereiro, se justificável aquando da utilização de equipamentos destinados à execução de trabalhos em altura, para proteger a segurança e saúde dos trabalhadores (equipamentos de protecção colectiva, equipamentos de protecção individual, medidas de prevenção e de protecção).

Os RCD contêm percentagens elevadas de materiais inertes, passíveis de reutilização e de reciclagem, cujos destinos deverão ser potencializados, diminuindo-se, assim, simultaneamente a utilização de recursos naturais e os custos de deposição final em aterro, aumentando-se o seu período de vida útil.

Um dos grandes objectivos do novo regime é a promoção da reutilização de materiais e o encaminhamento de RCD para reciclagem ou outras formas de valorização, recorrendo a operadores autorizados para o efeito, ou a equipamentos apropriados.

Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição
Projecto de Execução

Estabelece também uma cadeia de responsabilidades na gestão de RCD, envolvendo todos os intervenientes no seu ciclo de vida, desde o produto original até ao resíduo produzido.

2. AMBITO DE APLICAÇÃO

Este Plano é aplicável a todas operações de gestão de resíduos decorrentes no estaleiro e frentes de obra relativas a todas as fases de execução da empreitada. O seu cumprimento deverá ser garantido pelo adjudicatário, devendo ser nomeado um responsável ambiental, como seja um Eng.º do Ambiente, que preferencialmente deverá ter no mínimo 2 anos de experiência na gestão de resíduos de construção e demolição, que ficará encarregue por verificar quais as implicações ambientais decorrentes da obra em questão. Recomenda-se ainda que disponha de conhecimentos relacionados com as matérias associadas a higiene e segurança no trabalho e na área da qualidade.

A localização e a tipologia da intervenção permitem que, sem que haja necessidade de recurso a uma elevada concentração de meios, se executem trabalhos diferenciados em simultaneidade temporal. Para esse efeito, os métodos e técnicas adoptados deverão garantir o cumprimento do programa e respeitar as disposições de segurança e ambientais.

O PPG RCD 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 acesso às áreas de estaleiro e de trabalho deverá ser rigorosamente controlado, sendo este só permitido a trabalhadores do empreiteiro e a pessoas devidamente autorizadas pelo dono de obra ou pelo empreiteiro.

A gestão dos RCD inclui todas as operações que visam a sua prevenção e reutilização, bem como a sua recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação. Para a escolha do operador de gestão de qualquer tipologia de resíduos - disponível na página da Agência Portuguesa do Ambiente - SILOGR - <http://213.63.131.4/silogr/pages/principal.aspx>

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

I. Dados gerais da entidade responsável pela obra

- a) Nome:** Câmara Municipal de Portel
Morada, Localidade: Praça D. Nuno alvares Pereira 7220-375 Portel
- B) Freguesia, Concelho:** Portel
- c) Telefone:** 266 619 030
E-Mail: geral@mail.cm_portel.pt **E URL:** <http://www.cm-portel.pt>
- d) Número Identificação Pessoa Colectiva (NIPC):** 506196445
- e) CAE Principal Rev3:** 84113

II. Dados gerais da obra

- a) Tipo de obra:** Obras de construção de edifícios relacionados com alojamento.
- b) Código do CPV:** 45212410-3
- d) Identificação do local de implantação:** Portel, Alentejo.

III. Resíduos de Construção e Demolição (RCD)

1. Caracterização da obra

a)

Pretende a Câmara Municipal de Portel reutilizar o edifício do antigo Posto da GNR, transformando-o em Centro Interativo do Montado – Turismo Natural, dotando-o, para isso, de espaços de repouso e lazer, permitindo receber público jovem que se desloque à Vila de Portel .

O edifício localiza-se na confluência da Rua do Álamo com a Rua dos Celeiros, ocupando um lote com a área aproximada de 560.00m² e era composto por dois corpos separados por um pátio, destinando-se um a instalações de serviço do Posto da GNR e o outro a cavalariças, com volumetria correspondente a dois pisos.

A proposta apresentada une os dois corpos através do espaço que se configura como entrada principal, cujo acesso se fará pelo pátio que abre para a Rua dos Celeiros, desenvolvendo-se, no seu interior, as áreas que compõem o Centro Interativo. A solução desenvolvida vai no sentido de se manter ao máximo os elementos construtivos existentes, apenas se propondo alterações e pequenas demolições permitindo um funcionamento lógico adaptado à função que se pretende implementar. Propõe-se a manutenção do volume existente e a consequente presença para os arruamentos, apenas se ampliando uma pequena área no piso superior destinada a quarto..

Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição
Projecto de Execução



O edifício do Centro Interativo do Montado distribui-se pelos dois pisos, com uma área total de construção de aproximadamente 615.00m² :

- . Piso Térreo (Cerca de 500.00m²)

A partir do pátio, acede-se ao corpo principal onde se define uma recepção que funciona como o primeiro contacto ao utilizador. Neste piso distribuem-se as áreas de lazer (estar e refeições) e cinco quartos apoiados por instalações sanitárias.

O corpo da antiga cavalaria será adaptado a sala polivalente e espaços de apoio, com ligação directa ao corpo principal.

- . Piso superior (Cerca de 115.00m²)

Este piso é ocupado com três quartos e instalações sanitárias de apoio.

Dado o estado actual de conservação do edifício, no âmbito do projecto, é proposto um trabalho prévio de picagem de paredes, tectos e pavimentos de modo a corrigir as patologias encontradas.

Devido à especificação da intervenção que mantém a maioria da estrutura existente este projecto incide na substituição dos telhados e a ampliação do piso 1 recorrendo a lajes de vigotas e a estrutura

metálica.

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:

Teve-se como principal preocupação a racionalização dos métodos construtivos a utilizar será uma preocupação premente para que haja uma uniformização de toda a estrutura facilitando a execução do edifício permitindo assim uma redução no seu tempo e custo de construção

Os Métodos / Actividades construtivas que apresentam repercussões significativas em matéria de gestão de resíduos de Construção e Demolição são as seguintes:

- Trabalhos preparatórios e Acessórios;
- Demolições;
- Estrutura de Betão Armado;
- Alvenarias;
- Cobertura e Impermeabilizações;
- Cantarias;
- Carpintarias;
- Serralharias e Alumínios
- Pavimentos e Rodapés;
- Revestimento de Paredes e Tectos;
- Pinturas;
- Execução de Rede de Esgotos;
- Execução de Rede de Águas e Solar;
- Execução de Rede de Esgotos;
- Execução de Instalações eléctricas, telecomunicações e segurança
- Instalações de rede AVAC
- Instalação de rede de abastecimento de gás

Todos os materiais a empregar na obra serão da melhor qualidade disponível, cumprindo o exposto em Projecto e deverão satisfazer as condições exigidas pelos fins a que se destinam. Obedecerão ainda aos Regulamentos em vigor, às Normas Portuguesas, Documentos de Homologação, Especificações do LNEC ou em vigor na UE, e especificações do Caderno de Encargos da Obra em

questão.

Ao adjudicatário compete a execução de todos os trabalhos deste projecto, incluindo o fornecimento e aplicação de todos os materiais com todos os trabalhos inerentes, conforme desenhos e caderno de encargos.

Para maior detalhe da informação apresentada no documento em questão, dever-se-á proceder à leitura do caderno de encargos da obra e das peças escritas e desenhadas do Projecto.

3. Incorporação de reciclados

a) Metodologia para a incorporação de reciclados RCD:

Considera-se que na presente obra será possível proceder à recuperação de betão através da sua incorporação em obra, enquanto sub-produto a aplicar enquanto betão pobre a utilizar para regularização de obras de drenagem ou separadores (lancis) de arruamentos ou acabamentos em caminhos e acessos pedonais. Na ausência de normas técnicas aplicáveis no caderno de encargos em obra, dever-se-á obedecer ao exposto nas Especificações LNEC – Normas E 471; E 473 e E 474 de 2009, nomeadamente no que respeita a:

- Agregados reciclados grossos em betões de ligantes hidráulicos;
- Aterro e camada de leito em infra-estruturas de transporte;
- Agregados reciclados em camadas não ligantes de pavimentos;

O mesmo poderá ser considerado para as misturas betuminosas aquando da fase de pavimentação, onde depois da certificação de que o material proveniente da fresagem da camada betuminosa não apresenta alcatrão na sua constituição. A não constituição de alcatrão assegura que o fresado a recuperar / reciclar não é considerado como um resíduo perigoso, podendo ser incorporado no processo de pavimentação, sendo classificado como um sub-produto após processo de reciclagem a quente ou se viável em reciclagem a frio, cumprindo o exposto na especificação LNEC – Norma E 472 de 2009.

Para os restantes resíduos potencialmente recicláveis, gerados em obra, serão ou reintegrados na obra em questão ou encaminhados para operadores licenciados de gestão de resíduos (consultar a

lista de operadores licenciados que está disponível no Sítio da Internet da Agência Portuguesa do Ambiente) para que seja efectuada a sua gestão adequada.

Entende-se no âmbito da execução do PPG RCD que apenas poderão ser enviados para aterro sanitário, os resíduos que não sejam passíveis de reutilização, reciclagem ou valorização, após triagem e fragmentação, conforme o estipulado no artigo 7.º do Decreto Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro devidamente alterado e republicado pelo Decreto Lei 73/2011, sendo esta a última opção viável para o efeito, garantindo assim o total cumprimento do exposto na Tabela n.º1 da Parte B do Anexo IV do Decreto Lei n.º 183/2009 de 10 de Agosto.

Tabela n.º1 da Parte B do Anexo IV do Decreto Lei n.º 183/2009

TABELA N.º 1

Lista de resíduos admissíveis em aterros para resíduos inertes sem necessidade de ensaios

Código LER	Descrição	Restrições
10 11 03	Resíduos de materiais fibrosos à base de vidro.	Só sem aglutinantes orgânicos.
15 01 07	Embalagens de vidro.	
17 01 01	Betão	Só RCD seleccionados (*).
17 01 02	Tijolos	Só RCD seleccionados (*).
17 01 03	Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos.	Só RCD seleccionados (*).
17 01 07	Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos.	Só RCD seleccionados (*).
17 02 02	Vidro.	
17 05 04	Solos e rochas	Excluindo solo superficial e turfa; excluindo solo e rochas de locais contaminados.
19 12 05	Vidro.	
20 01 02	Vidro	Só vidro recolhido separadamente.
20 02 02	Terras e pedras	Só de resíduos de jardins e parques; excluindo solo superficial e turfa.

(*) São RCD (resíduos de construção e demolição) seleccionados:

i) Os que tenham baixo teor de outros tipos de materiais (como metais, plástico, solo, matérias orgânicas, madeira, borracha, etc.);

ii) Cuja origem seja conhecida;

iii) Que não provenham de construções poluídas com substâncias inorgânicas ou orgânicas perigosas, por exemplo, devido a processos de transformação na construção, poluição do solo, armazenamento ou utilização de pesticidas ou de outras substâncias perigosas, etc., excepto se for tornado claro que a construção demolida não estava significativamente poluída;

iv) Que não provenham de construções tratados, cobertos ou pintados com materiais que contenham substâncias perigosas em quantidades significativas.

b) Reciclados de RCD integrados na obra:

A verificar em obra, após identificação das quantidades geradas de resíduos de betão e misturas betuminosas.

IDENTIFICAÇÃO DOS RECICLADOS	QUANTIDADE INTEGRADA NA OBRA	QUANTIDADE INTEGRADA RELATIVAMENTE AO TOTAL DE MATERIAIS USADOS (%)
17 01 01 – Betão	11,2 toneladas	Superior a 5% conforme exposto no DL 73/2011
17 01 03 – Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos	34,8 toneladas	Superior a 5% conforme exposto no DL 73/2011
17 01 07 - Mistura de alvenaria, betão, azulejos, material cerâmico	7 toneladas	Superior a 5% conforme exposto no DL 73/2011

3. Prevenção de resíduos

Com o PPG RCD, pretende-se promover a recolha, triagem, reutilização, fragmentação, reciclagem e valorização dos resíduos resultantes de todas as actividades inerentes à fase de construção, e quando tal não for possível, proceder à correcta gestão dos resíduos para destino final adequado. A avaliação de cada uma das hipóteses será feita com o intuito de encontrar os destinos finais que sejam mais adequados em cada uma das situações.

No âmbito deste Plano, estão previstas acções de formação e sensibilização para todos os trabalhadores sobre as boas práticas e as regras internas de separação/triagem, armazenamento e tratamento/valorização de resíduos.

Como efeito, pretende-se que na obra:

- A produção de RCD gerados na obra seja minimizada;
- Todos os materiais a adquirir e a aplicar tenham, sempre que possível, nulo ou baixo grau de perigosidade e sejam certificados;
- Os RCD gerados na obra sejam correctamente separados por fluxos e fileiras e armazenados em contentores com a respectiva indicação ou, de imediato, encaminhados para operador de gestão de resíduos licenciado pela APA com Alvará válido;
- Os RCD gerados na obra sejam recolhidos e transportados por operadores licenciados;
- A empresa ou adjudicatário, após a recolha dos resíduos pelos operadores, obtenha o guia de acompanhamento de resíduos que comprove o destino final dos mesmos e proceda à emissão do certificado de recepção dos mesmos até um prazo máximo de 30 dias.

Das acções de formação farão parte os conteúdos temáticos seguintes:

- Procedimentos Gerais de Controlo Ambiental em Obra;
- Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição;
- Tipologia de resíduos produzidos em obra;
- Triagem e Fragmentação de resíduos: meios de acondicionamento, separação e seu destino final adequado;
- Gestão de resíduos perigosos dentro e fora da área de intervenção da obra.

São consideradas neste âmbito a consideração das seguintes opções estratégicas:

- a)
- Possibilidade de reutilização de solos e rochas que não contenham substâncias perigosas, preferencialmente na obra de origem. Caso tal não seja possível, é prevista a reutilização noutras obras para além da de origem, bem como na recuperação ambiental e paisagística de pedreiras, na cobertura de aterros destinados a resíduos ou ainda em local licenciado pelas Câmaras Municipais (DL 139/89);
 - A definição de metodologias e práticas a adoptar nas fases de projecto e execução da obra que privilegiem a aplicação do princípio da hierarquia das operações de gestão de resíduos;
 - A definição de requisitos técnicos mínimos para as instalações de triagem fragmentação;

Metodologia de prevenção de RCD:

A reutilização não deve gerar efeitos adversos sobre o Ambiente, nomeadamente através da criação de perigos para a água (ribeiras locais, furos e captações locais), ar (próximo de habitações), solo (solo agrícola), fauna e flora local (área com oliveiras), ruído (actividades ruidosas provenientes de actividades construtivas) ou odoríficas (pavimentação) ou danos em quaisquer locais de interesse e na paisagem. Nesta medida serão implementadas acções e desenvolvidas práticas que visem a reutilização, ao nível da modelação de terras provenientes da escavação contemplando-as na própria obra no âmbito do projecto de arquitectura paisagista.

A escala e o tipo de obra não permitem a reutilização da maior parte dos materiais, devendo a prevenção centrar-se nos aspectos seguintes:

- Construir com baixo consumo de materiais, só utilizando o estritamente necessário;
- Minimizar a perda e o desgaste dos materiais da obra;
- Utilizar materiais que ofereçam bons índices de durabilidade.

Haverá ainda o cuidado de seleccionar materiais que na sua aplicação ofereçam os menores riscos ambientais, de segurança e de saúde para o trabalhador / utilizador.

b)

Materiais a reutilizar em obra:

Solos passíveis de serem considerados para efeito de integração paisagística e Oliveiras (se

Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição
Projecto de Execução

detectadas após eventuais alterações ao projecto de execução) que deverão ser sujeitas a operações de transplante após licenciamento (parecer favorável) a ser emitido pela Direcção Geral de Florestas / Núcleo Florestal de acordo com o Decreto Lei 120/86 de 28 de Maio.		
Identificação dos materiais	Quantidade a reutilizar (unidades ou m3)	Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)
Solos (passível de reutilização nos trabalhos da obra de origem – n.º 1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março)	Obra de carácter urbano. 490 m2 de terreno a regularizar/ estabilizar à cota do pavimento o que perfará cerca de 9,8 m3	Obra de carácter urbano, com reutilização de solos estimada que seja superior a 90%.
Valor total	9,8 m3	

Face aos valores projectados, de acordo com o exposto no mapa de quantidades importará transportar regularizar / estabilizar à cota do pavimento cerca de 490 m2, pelo que será necessário evitar que sejam removidos solos na área de intervenção. A ser necessário remover terras / solos não contaminados, deverão ser retirados para outros locais que permitam dar outros usos de urbanização que não o depósito para vazadouro. Aliás, será possível:

- Garantir a sua reposição na envolvente de caminhos e acessos locais (não pavimentados);
- Para a recuperação paisagística de locais sujeitos a requalificação (que careçam de solos para efeitos de reenchimento de locais);
- Para a modelação paisagística de locais prévia e devidamente autorizados e licenciados para o efeito quer pela Autarquia local e/ou pelas entidades competentes se estiverem em áreas de servidão/restricção pública (Administração Central e Regional do Alentejo no caso de ocupação de áreas RAN e Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo e Agência Portuguesa do Ambiente no caso de ocupação temporária / definitiva para efeitos de renaturalização / requalificação / modelação de terreno de margens de linhas de água e/ou leitos de cheia para períodos de retorno de 100 anos).

Todos estes procedimentos deverão cumprir o exposto nos seguintes decretos:

Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição
Projecto de Execução

- Decreto Lei n.º 46/2008 de 12 de Março;
- Decreto Lei n.º 232/2008 de 11 de Março (áreas contendo projectos sujeitos a licenciamento municipal);
- Decreto Lei n.º 139/1989 de 28 de Abril (alteração do terreno em áreas não condicionadas, sujeitas a licenciamento municipal);
- Decreto Lei n.º 73/2009 de 31 de Março (áreas classificadas como Reserva Agrícola Nacional);
- Decreto Lei n.º 166/2008 e Decreto Lei 180/2006 (áreas classificadas como Reserva Ecológica Nacional).
- Decreto Lei n.º 73/2011 de 17 de Junho (terceira alteração do regime geral da gestão de resíduos)

Será da obrigatoriedade do empreiteiro garantir a correcta aplicação das terras, garantindo assim a não classificação das terras como sendo resíduos, mas sim como um elemento a ser valorizado na envolvente do local ou em destinos adequados para o efeito.

4. ACONDICIONAMENTO E TRIAGEM

A) REFERÊNCIA AOS MÉTODOS DE ACONDICIONAMENTO E TRIAGEM DE RCD NA OBRA OU EM LOCAL AFECTO À MESMA:

Em fase de projecto foi definida a separação pelas fracções de materiais oriundos da obra – solos escavados – e de resíduos provenientes dos trabalhos da empreitada. Assim, existem as seguintes fracções:

- Fracções reutilizáveis (conforme referido na tabela do campo 3 – Prevenção de Resíduos, alínea b – materiais a reutilizar em obra) eventualmente resultante de tarefas de movimentação de terras;
- Fracções de misturas de inertes (betão e misturas betuminosas não contendo alcatrão);
- Fracções com potencial reciclável (plásticos, papel e cartão, madeira, metal);

Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição
Projecto de Execução

- Misturas de resíduos não perigosos e resíduos perigosos (indiferenciados, sobretudo resultantes de embalagens de tintas e solventes e outros materiais com indicação expressa do grau de perigosidade para o ambiente e saúde humana do fabricante feita pelo fabricante ou de acordo com o exposto no Anexo II da Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março).

As actividades a desenvolver em obra originarão um conjunto de resíduos de tipologias diversas, com uma constituição heterogénea e dimensões variáveis. Estes aspectos levam a que devam ser tomadas medidas conducentes à sua correcta triagem na origem, o que facilitará em muito a sua posterior gestão.

Para que se possa manter uma organização e limpeza ao longo do período de obra, e para que seja possível proceder a uma adequada gestão dos resíduos produzidos na obra e ao seu armazenamento temporário, será criada uma zona específica denominada Parque de Resíduos (com uma dimensão até 40 m²) a localizar na área envolvente aos trabalhos. Assim deverá ser montado um estaleiro com as dimensões mínimas necessárias ao correcto desenvolvimento dos trabalhos.

Cada área funcional do estaleiro disporá de recipientes adequados à recolha selectiva de resíduos que encaminhará para o Parque de Resíduos. Esta zona deverá estar dividida em vários sectores onde existirão contentores, tambores, *big bag's* e bidões que identificarão obrigatoriamente os resíduos aí depositados temporariamente. A classificação dos resíduos deverá respeitar a LER exposta na Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março e devidamente clarificado no Decreto Lei 73/2011 de 17 de Junho.

Deverá ainda ser dado cumprimento aos requisitos legais definidos no artigo 3.º do Decreto-lei n.º 73/2011 de 17 de Junho, enquanto “armazenagem preliminar”. Desta forma, será possível potenciar a valorização dos mesmos aquando da sua transferência para os operadores de gestão de resíduos autorizados para a sua gestão, no âmbito dos vários fluxos e fileiras especiais de resíduos.

Assim e de acordo com o anteriormente exposto, no estaleiro, deverá ser apresentada uma área, de dimensões adequadas, designada de Parque de Resíduos, que

compreenderá duas zonas distintas:

A – Zona de resíduos não perigosos, destinada ao armazenamento de resíduos classificados como não perigosos. Esta zona deve dispor de todo o equipamento necessário e específico para o armazenamento adequado dos vários tipos de resíduos não perigosos, nomeadamente contentores diferenciados por classe de resíduos e devidamente identificados.

Estes permanecerão na zona de resíduos não perigosos até serem retirados e transportados para o seu destino final, por operadores licenciados.

B – Zona de resíduos perigosos, destinada ao armazenamento de resíduos que pelas suas características de toxicidade, nocividade, agressividade, inflamabilidade, ou outras, deverão ser objecto de especiais cuidados. O Parque de resíduos deverá dispor de todo o equipamento necessário e específico ao armazenamento seguro dos RCD, tais como:

- Zona pavimentada, coberta e devidamente impermeabilizada;
- Contentores fechados;
- Sinalética de prevenção;
- Bacias de retenção para os resíduos que possam conter líquidos perigosos;
- Materiais absorventes;
- Extintores de primeira intervenção do tipo ABC e/ou D.

A metodologia a adoptar para a preparação do Parque de Resíduos, bem como a sua gestão englobará:

- Preparação do terreno de forma a evitar eventuais contaminações do solo;
- Selecção dos contentores a colocar, em função da classe, tamanho e peso dos RCD considerados;
- Definição de zonas fixas de depósito temporário de resíduos devidamente delimitadas e identificadas.

No parque de resíduos existirão contentores para armazenagem temporária de RCD.

Todos os contentores deverão possuir rótulos de identificação que incluam:

Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição
Projecto de Execução

- Tipo de resíduo;
- Código LER;
- Grau de perigosidade (fundo do rótulo a cor Vermelha para resíduos perigosos).

Todos os resíduos produzidos em obra devem ser inventariados, devendo o respectivo registo incluir a designação do resíduo, a classificação LER, a origem do resíduo, a forma de acondicionamento, o local de armazenagem, a entidade contratada para proceder ao transporte do resíduo para fora da obra (caso não seja reaproveitado/reutilizado) e o destino final do resíduo.

Todas as substâncias perigosas armazenadas e/ou utilizadas em obra ou no estaleiro devem ser inventariadas, devendo neste registo constar a designação da substância, a sua forma de acondicionamento, o local de armazenagem, a quantidade armazenada e a ficha de segurança da substância/produto.

Os resíduos serão armazenados temporariamente em boas condições, respeitando as zonas A e B definidas para o Parque de Resíduos, de modo a que não ocorra degradação, nem mistura de resíduos de natureza distinta, de forma a não inviabilizar posteriores tratamentos nem alterar o seu grau de perigosidade.

A Zona B (resíduos perigosos) do Parque de Resíduos deve ser dedicada, coberta, impermeabilizada, se necessário com contenção secundária apropriada aos volumes armazenados, e apresentar identificação clara e bem visível.

Os resíduos perigosos não devem ser armazenados na obra durante mais de **3 meses**, contabilizados desde o enchimento total de recipiente utilizado para a sua armazenagem temporária. O recipiente de resíduos perigosos será fechado. O destino destes resíduos é serem encaminhados para operadores licenciados para valorização/eliminação.

A empresa ou entidade adjudicatária deverá, se necessário, instalar “kits” de material absorvente em cada área específica de armazenagem e utilização de substâncias perigosas líquidas e/ou pastosas, os quais devem ter capacidade de absorção/remoção

adequado às quantidades armazenadas.

O manuseamento de substâncias perigosas deve ser realizado com os devidos cuidados, de forma a evitar a ocorrência de derrames e fugas para o solo, recursos hídricos e caleiras pluviais.

Sempre que ocorram derrames de combustíveis, óleos, tintas, vernizes, etc., e os sistemas de retenção utilizados não sejam suficientes, deverá ser recolhida a terra contaminada e colocada em recipiente estanque, coberto e devidamente identificado, destinado apenas a este tipo de resíduo. No sentido de se evitar a ocorrência de derrames acidentais de óleos ou combustíveis, associados ao funcionamento de maquinaria a utilizar na fase de construção, todas as operações de manutenção dessa maquinaria devem ser efectuadas em local próprio para o efeito, dentro da área a ocupar pelo estaleiro da obra e devidamente impermeabilizada.

Nesse local haverá um recipiente fechado para colocação de óleos usados.

A armazenagem de **substâncias com matéria particulada** (cimento, britas, areias, etc.), deve ser realizada em zona dedicada e apresentar condições de protecção à acção do vento evitando a dispersão destas substâncias.

Para **madeiras e metais ferrosos** será criado no Parque de Resíduos (Zona A) um espaço delimitado para armazenamento temporário deste tipo de materiais. Outros resíduos **como plásticos, sacos de cimento e outros não especificados**, que sejam gerados no decorrer da obra, serão armazenados temporária e separadamente em contentores apropriados para cada tipo, enquanto aguardam o encaminhamento para reciclagem, valorização ou eliminação.

O adjudicatário deverá ainda dar cumprimento às disposições legais aplicáveis aos **fluxos específicos de resíduos contidos nos RCD**, designadamente os relativos aos resíduos de embalagens, de equipamentos eléctricos e electrónicos, óleos usados, pneus usados e resíduos contendo polibifenilos policlorados (PCB).

Os **resíduos urbanos** produzidos em obra, nomeadamente embalagens de comida e bebida, restos de alimentos, papel de escritórios e outros lixos correntes, disporão de recipientes dedicados para o seu acondicionamento e serão encaminhados através dos serviços municipais existentes no local da obra.

A empresa ou entidade adjudicatária da obra deverá apresentar um Plano de Triagem e de Acondicionamento de Materiais RCD consentâneo com este PPG e com a legislação em vigor, para aprovação pela fiscalização da obra.

Assim, deverão ser considerados para a instalação do parque de resíduos, as seguintes características:

- ser um local impermeabilizado;
- apresentar uma ligeira inclinação;
- em caso de haver lugar a derrames acidentais ou lavagem de pavimentos, as águas sejam encaminhadas para um sistema de tratamento secundário, evitando-se assim a contaminação dos solos e águas.

Por outro lado, haverá ainda que considerar uma logística centralizada no estaleiro da obra, sendo a selecção e remoção efectuadas por especialidade.

Recolha e Transporte de Resíduos de Construção e Demolição

A recolha selectiva das diversas fracções deverá ser feita no local da montagem ou execução da tarefa, devendo haver uma contentorização em contentores adequados para o efeito. Quando a quantidade armazenada ultrapassar a capacidade de armazenagem temporária, o adjudicatário será responsável por acondicionar e encaminhar imediatamente os resíduos gerados, de forma a manter o correcto desempenho ambiental na obra.

A recolha e armazenamento dos resíduos em obra, deverá ter por base uma logística centralizada. A triagem dos resíduos poderá ser efectuada na frente de trabalho ou num parque de resíduos habilitado para tal, localizado nos estaleiros de apoio à obra. Poderão

ser utilizados contentores metálicos estanques com capacidade de 7 m³, contentores amovíveis ou *big bags*, que permitam a sua fácil manipulação, devidamente identificados obrigatoriamente de acordo com o código LER da Portaria 209/2004, de 3 de Março.

Também nesta área da obra deverão existir equipamentos que servirão para transportar os resíduos para os diversos destinos finais adequados, sujeitos previamente a acções de redução, reutilização, reciclagem, valorização ou eliminação, sendo obrigatório que estas sejam efectuadas por operadores licenciados para o efeito.

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

Quando os resíduos a transportar se encontrarem abrangidos pelos critérios de classificação de mercadorias perigosas, previstos no Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada (RPE), aprovado pela Portaria n.º 1196-0/97 de 24 de Novembro (alterada pela Portaria na 729/2000 de 7 de Setembro) e o disposto no Decreto Lei n.º 257/2007 de 16 de Julho, o seu transporte deve cumprir o previsto a nível legal..

Sempre que ocorrer recolha e transporte de resíduos da zona da obra ou do estaleiro, para o exterior, devem ser preenchidas as respectivas Guias de Acompanhamento dos RCD (GAR) (Portaria 417/2008, de 11 de Junho) que se encontram em anexo. Exceptua-se desta necessidade a recolha e transporte de resíduos urbanos e equiparados, se assegurados pelos Serviços Municipalizados.

Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição
Projecto de Execução

As GAR devem ser preenchidas e arquivadas pelo adjudicatário, sob responsabilidade da Direcção de Obra.

Deve ser exigida a apresentação de uma cópia dos exemplares das 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 recepção dos RCD, emitidos pelos operadores de gestão de RCD e que deverão ser enviados ao adjudicatária até 30 dias após a recepção dos resíduos na sua instalação.

Para os outros tipos de resíduos que não sejam enquadrados no âmbito da acção de construção e demolição, o transporte terá que ser realizado em conformidade com as disposições da Portaria n.º 335/97, de 16 de Maio, sendo acompanhado pelo respectivo Guia de Acompanhamento de Resíduos (Modelo A n.º 1428¹ na INCM) previsto neste diploma;

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 respectiva autorização/licença de transporte.

O Responsável Ambiental pela Coordenação e Execução do PPG será incumbido das seguintes tarefas:

- Verificar se está a haver uma devida implementação do PPG RCD;
- Verificar a correcta separação e deposição dos resíduos nas frentes de trabalho;
- Verificar se as Guias de Acompanhamento de RCD estão a ser devidamente preenchidas, tendo sempre o cuidado de guardar uma cópia que deverá ser arquivada num dossier que estará associado ao Livro de Obra, devendo ainda ser preenchido o Mapa de Registo de RCD;
- Verificar se as entidades que recolhem os resíduos se encontram na Lista de Operadores de Gestão de Resíduos Não Urbanos da Agência Portuguesa do

¹ A Guia de Acompanhamento de Resíduos acima referida deve ser adquirida na Imprensa Nacional Casa da Moeda (Telf: 217231370), através da referência "modelo n.º 1428" ou através da internet em: www.incm.pt seleccionando "Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente-Instituto de Resíduos-Modelo n.º 1428".

Ambiente;

- Analisar o estado de separação dos resíduos antes da sua entrada no local de armazenamento temporário, zelando pela limpeza e organização deste espaço;
- Promover a limpeza da via pública sempre que nela sejam vertidos materiais de construção ou materiais residuais de construção;
- Fazer o registo no Sistema Integrado de Resíduos da Agência Portuguesa do Ambiente, conforme previsto na legislação ambiental em vigor. Esse registo é obrigatório para qualquer operador de gestão de resíduos, devendo haver a inserção de dados aquando do preenchimento anual no SIRAPA.

Após o término da fase de construção, o adjudicatário terá que assegurar a remoção dos resíduos produzidos na zona afectada à obra, bem como de todos os outros sinais de intervenção, evitando que esta sirva de local de atracção para deposição inadequada de outros resíduos produzidos por terceiros, devendo ainda proceder à recuperação das áreas afectadas.

Assim, a gestão de todo o tipo de resíduos, de construção e demolição, urbanos ou outros, directos e indirectos, produzidos na área afectada à obra (com excepção 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.

Parque temporário de resíduos

As características tipo a considerar para os diversos tipos de resíduos aquando da montagem do estaleiro poderão ser adaptadas a cada local, desde que sejam adoptado o melhor das boas práticas referidas para cada tipo de resíduos. Assim, na escolha do local onde será feito o armazenamento temporário dentro do estaleiro, haverá que ter em atenção a alguns aspectos devidamente identificados nos seguintes quadros:

Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição
Projecto de Execução

Designação da área	Dimensões mínimas	Função	Acabamentos	Aspectos gerais
Óleos usados	1m ²	Armazenamento de óleos usados em recipientes	Resistência ao fogo, em conformidade com a legislação.	- Armazenamento em recipiente estanque e resistente; - Bacia de contenção impermeabilizada; - Local dotado de material absorvente em caso de derrame; - Altura de empilhamento dos recipientes não pode ser superior a 3 paletes; - Armazenados em separado de outros resíduos e de forma a detectar fugas; - Termo sensores no tecto para ejeção de água; - Ponto de luz com interruptor.
Óleos alimentares usados	1m ²	Armazenamento de óleos alimentares usados em recipientes	Resistência ao fogo, em conformidade com a legislação.	- Recomenda-se que sejam cumpridos os mesmos requisitos que para os óleos usados; - Termo sensores no tecto para ejeção de água; - Ponto de luz com interruptor.
REEE	3m ²	Armazenamento de material eléctrico e electrónico, excepto as lâmpadas fluorescentes	Resistência ao fogo, em conformidade com a legislação.	- A área onde está inserido deve permitir o acesso e as manobras da empilhadora; - Alguns contêm PCB e deve ter-se em conta a legislação em vigor; - Termo sensores no tecto para ejeção de água; - Ponto de luz com interruptor.
Lâmpadas fluorescentes	1,5m ²	Armazenamento de lâmpadas fluorescentes	Resistência ao fogo, em conformidade com a legislação.	- Armazenamento em caixas devidamente protegidas contra choque; - Termo sensores no tecto para ejeção de água; - Ponto de luz com interruptor.

Designação da área	Dimensões mínimas	Função	Acabamentos	Aspectos gerais
Ecoponto	15m ²	Deposição de papel e cartão de pequena dimensão, embalagens e resíduos de embalagens de plásticos, vidro e metal	—	- Localizado no exterior ou no interior do edifício; - Se a produção for muito elevada, poderá ser destinada uma área no interior do EH.
Embalagens madeira	3m ²	Empilhamento de paletes de madeira ou plástico	Resistência ao fogo, em conformidade com a legislação.	- A área onde está inserido deve permitir o acesso e as manobras da empilhadora; - Termo sensores no tecto para ejeção de água; - Ponto de luz com interruptor.
Monos / monstros	3m ²	Deposição temporária de monstros e monos	Resistência ao fogo, em conformidade com a legislação.	- A área onde está inserido deve permitir o acesso e as manobras da empilhadora; - Termo sensores no tecto para ejeção de água; - Ponto de luz com interruptor.
Pilhas / acumuladores	0,5m ²	Armazenamento de pilhas e acumuladores em recipiente estanque.	Resistência ao fogo, em conformidade com a legislação.	- Armazenamento em contentor estanque e de composição que não reaja com os componentes das pilhas e acumuladores; - Termo sensores no tecto para ejeção de água; - Ponto de luz com interruptor.