



PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

PROCEDIMENTO DE DEMOLIÇÃO, DESMONTE E GESTÃO DE RESÍDUOS

ÍNDICE

1 OBJECTIVO.....	3
2 ÂMBITO.....	3
3 RESPONSABILIDADES.....	3
4 OPERAÇÕES DE GESTÃO DE RESÍDUOS.....	3
5 PROCEDIMENTO DE DEMOLIÇÃO E DESMONTE.....	6
<i>5.1 Técnicas e Métodos de Execução da Actividade.....</i>	<i>6</i>
<i>5.2 Armazenagem Temporária de Resíduos.....</i>	<i>9</i>
<i>5.3 Transporte de Resíduos.....</i>	<i>13</i>
<i>5.4 Medidas de Minimização.....</i>	<i>14</i>
6 REGISTOS	16
7 ANEXOS.....	17
<i>7.1 Anexo A – Impresso para Registo de Operações de Gestão de Resíduos.....</i>	<i>17</i>

1 OBJECTIVOS

Este procedimento apresenta as linhas orientadoras de forma a garantir uma gestão ambiental adequada das operações de demolição e desmonte e de todos os resíduos produzidos no âmbito da “Requalificação Regilde 2020” – Felgueiras ” promovida pela Câmara Municipal de Felgueiras.

O procedimento busca a promoção, sempre que possível, da recolha, triagem e valorização dos materiais resultantes da referida acção de obra, e quando tal não for possível, proceder à correcta eliminação dos mesmos, procurando-se, desta forma, encontrar os destinos finais mais adequados para os resíduos.

Identifica-se também neste procedimento formas de manuseamento / circulação, armazenamento e destino final dos resíduos produzidos ou utilizados durante a fase de construção atendendo aos requisitos legais em vigor.

2 ÂMBITO

Este procedimento aplica-se a todas as actividades desenvolvidas durante a fase de demolição e construção.

3 RESPONSABILIDADES

As responsabilidades serão aquelas que estão atribuídas no **Plano de Gestão Ambiental**.

4 OPERAÇÕES DE GESTÃO DE RESÍDUOS

As operações de gestão de resíduos só podem ser feitas por entidades devidamente autorizadas.

Sempre que existam acções de movimentação e Transporte de resíduos de Construção e Demolição (inertes, plásticos, madeiras, papel e cartão, mistura, entre outros), deverão ser geridas e devidamente registadas de acordo com o especificado no Decreto-lei n.º46/2008, de 12 de Março e na Portaria n.º 417/2008, de 11 de Junho. O preenchimento das guias deve ser efectuado de acordo com o estipulado no quadro da página seguinte.

Quadro I

A Guia de Acompanhamento, dispõe de numeração sequencial e funciona em triplicado, sendo da responsabilidade do produtor, transportador e destinatário o preenchimento correcto da mesma.

a) O produtor ou detentor deve preencher os campos II, III e IV do modelo constante do anexo I da Portaria ou os campos II e III do modelo constante do anexo II e certificar-se que o destinatário desse transporte detém as licenças necessárias, caso seja um operador de gestão de RCD;

b) O transportador deve preencher o campo I do modelo constante do anexo I da Portaria, certificar -se que o produtor ou detentor e o destinatário preencheram de forma clara e legível os respectivos campos e assinaram as guias de acompanhamento;

c) O destinatário deve confirmar a recepção dos RCD mediante assinatura dos campos respectivos. O produtor ficará com uma cópia desta guia.

Posteriormente o operador de gestão de RCD envia ao produtor, no prazo máximo de 30 dias, um Certificado de Recepção dos RCD recebidos na sua instalação, conforme o anexo III do decreto-lei, o qual será enriquecido com as cópias das guias respectivas.

Será mantido o arquivo destes registos por um período mínimo de 3 anos.

No caso dos fluxos especiais de resíduos (embalagens, resíduos eléctricos e electrónicos, óleos e lubrificantes usados, resíduos contaminados, PCB, amianto, pilhas, pneus, hospitalares, entre outros) será efectuado o preenchimento das actuais guias de acompanhamento de resíduos do Ministério do Ambiente, conforme o quadro seguinte (extracto da Portaria n.º335/97).

Quadro II

A Guia de Acompanhamento de Resíduos, modelo A, dispõe de numeração sequencial e funciona em triplicado, sendo da responsabilidade do produtor, transportador e destinatário o preenchimento correcto da mesma.

O produtor ou detentor deve:

- i) Preencher convenientemente o campo 1 dos três exemplares da guia de acompanhamento;**
- ii) Verificar o preenchimento pelo transportador dos três exemplares da guia de acompanhamento;**
- iii) Reter um dos exemplares da guia de acompanhamento;**

O transportador deve:

- i) Fazer acompanhar os resíduos dos dois exemplares da guia de acompanhamento na sua posse;
- ii) Após entrega dos resíduos, obter do destinatário o preenchimento dos dois exemplares na sua posse;
- iii) Reter o seu exemplar, para os seus arquivos, e fornecer ao destinatário dos resíduos o exemplar restante;

O destinatário dos resíduos deve, após recepção dos resíduos:

- i) Efectuar o preenchimento dos dois exemplares na posse do transportador e reter o seu exemplar da guia de acompanhamento para os seus arquivos;
- ii) Fornecer ao produtor ou detentor, no prazo de 30 dias, uma cópia do seu exemplar;

O produtor ou detentor, o transportador e o destinatário dos resíduos (sendo que por destinatário se entende a empresa para onde o resíduo está ser transportado, que não tem necessariamente de ser o destino final do resíduo) devem manter em arquivo os seus exemplares da guia de acompanhamento por um período de cinco anos.

Para além do preenchimento da Guia de Acompanhamento de Resíduos é ainda efectuado o preenchimento do modelo interno (anexo A) sempre que se proceda à recolha de resíduos na obra ou nos estaleiros.

No caso dos resíduos urbanos ou similares, os serviços competentes para a recolha e tratamento dependentes de municípios ou associações de municípios estão obviamente credenciados para essas operações mediante solicitação.

Quando as quantidades produzidas excedam os 1.100 litros/dia, a responsabilidade passará a ser do empreiteiro.

5 PROCEDIMENTO DE DEMOLIÇÃO E DESMONTE

5.1 TÉCNICAS E MÉTODOS DE EXECUÇÃO DA ACTIVIDADE

Os trabalhos de demolição e desmonte deverão ter uma abordagem ambiental sustentada, adoptando uma estratégia de triagem e retirada dos elementos e materiais construtivos valorizáveis ou com perigosidades diferenciadas, correspondendo ao que se designa habitualmente por “desconstrução”.

A desconstrução é um processo que se caracteriza pelo seu desmantelamento cuidadoso, de modo a possibilitar a recuperação dos materiais e componente da construção actual.

A desconstrução possibilita:

- A reutilização de materiais;
- A reciclagem de materiais;
- A sustentabilidade na construção;

Verifica-se que os principais resíduos produzidos nesta empreitada são os originários da execução das demolições - inertes, misturas de resíduos de construção e demolição, resíduos de betão endurecido, sucatas ferrosas e não ferrosas e embalagens.

Apesar de não se estar a considerar a aplicação directa dos materiais resultantes desta desconstrução, este processo irá permitir o encaminhamento directo dos resíduos para reciclagem.

Neste processo é expectável que venham a resultar as seguintes tipologias previstas na tabela na seguinte:

Resíduos	Materiais	Código	Tratamento	Destino Provável	Principais Requisitos Legais
Resíduos de Construção e Demolição (RCD)	Betão, Tijolos, Telha, e Matérias Cerâmicos não Contaminados	17 01 07	Britagem	Aterro Reintegração no processo produtivo	DL n.º 152/2002, 23 de Maio DL n.º 46/2008, de 12 de Março
	Misturas Betuminosas	17 03 02	Britagem	Aterro Reintegração no processo produtivo	Port. n.º 417/2008, de 11 de Junho
	Ferro e Aço	20 01 40	Valorização ou reciclagem	Tratamento por empresa licenciada.	Port. n.º 335/97, 16 de Maio
	Outros RCD's	17 09 04	Valorização ou reciclagem	Tratamento por empresa licenciada. Ou Aterro, integração no processo produtivo	DL n.º 139/89, de 28 de Abril

O desmonte irá iniciar-se de cima para baixo e do acabado para o tosco, respeitando as preocupações de segurança e saúde no trabalho e de carácter ambiental.

Embora à data ainda não esteja completamente definido o método de demolição certamente que o mesmo passará pela implementação de um dos seguintes métodos.

- DEMOLIÇÃO POR PROCESSOS SIMPLES

- Alavanca manual;
- Martelo e cinzel;
- Rebarbadora;
- Motosserra;
- Marreta.

- DEMOLIÇÃO POR MEIO DE MÁQUINAS HIDRAÚLICAS

- Máquinas hidráulicas ligeiras:
 1. Rectro - escavadora;
 2. Bobcat.

A tecnologia de demolição e desmonte será certamente a mais apropriada ao tipo de edifício e aos respectivos sistemas construtivos.

Prevê-se a execução dos seguintes trabalhos de demolição:

- Paredes de alvenaria;
- Muros de suporte;
- Parque de Resíduos;
- Retirada dos pavimentos exteriores existentes;
- Remoção das infraestruturas e instalações existentes;

Resumidamente as principais medidas a adotar pelo empreiteiro durante a fase de demolições serão:

- ☐ Maximização da reutilização / reciclagem de resíduos (recolha selectiva de materiais e seu encaminhamento para empresas especializadas; minimização de estragos / fragmentação em materiais / componentes recuperáveis; mais recurso a trabalho manual para minimizar misturas);

Redução de ruído, poeiras e vibrações (equipamento menos pesado; mais recurso a trabalho manual; processo mais demorado);

Remoção cuidadosa de resíduos perigosos (minimizar mistura com outros materiais recuperáveis e contaminação de ar, água e solo);

□ Planeamento do encaminhamento de resíduos.

Tanto nas operações de demolição, como nas operações de carga e descarga dos resíduos resultantes será efectuada a humedecimento dos resíduos respectivos.

O empreiteiro terá de procurar, sempre, que esta Acção de obra se desenvolva no mais curto espaço de tempo possível.

Com a evolução e definição dos métodos construtivos, assim se fará a evolução deste procedimento.

5.2 *ARMAZENAGEM TEMPORÁRIA DE RESÍDUOS*

Todos os tipos de resíduos produzidos nas demolições serão tanto quanto possível triados na origem.

Todos os locais de deposição estarão devidamente sinalizados com o tipo de resíduo a armazenar e o respectivo código LER.

A armazenagem dos resíduos no “Parque de Resíduos” de obra é temporária, sendo estes posteriormente transportados para entidades licenciadas para o efeito.

Prevê-se a produção de resíduos prevista no quadro seguinte:

Código LER	Designação	Quantidade Prevista (t ou m3)	Quantidade Produzida (t ou m3)	Quantidade para reciclagem (%)	Operação de Reciclagem	Quantidade para valorização (%)	Operação de valorização	Quantidade para eliminação (%)	Operação de eliminação
17 01 07	Resíduos construção e demolição	50 m3							
17 09 04	Resíduos construção e demolição (mistura)	80 m3							
17 04 06	Ferro e Aço	5 ton							
17 02 01	Madeira	0,5 ton							
17 03 02	Misturas betuminosas	114 m3							
17 02 03	Plásticos	0,5 ton							
15 01 01	Embalagens de papel e cartão	0,3 ton							
Total									

De forma a permitir o correcto armazenamento e recolha selectiva de resíduos serão implementadas as seguintes medidas:

Cuidados a considerar pelo empreiteiro durante a fase de construção:

- ☐ Cumprir com as determinações legais em termos de gestão de resíduos;
- ☐ Responsabilidade pela gestão de todos os materiais residuais produzidos na área afecta à obra, nomeadamente RCD's, resíduos perigosos, RIB's, ou outros materiais residuais da obra;
- ☐ Dar especial atenção aos seguintes aspectos:
 - ◆ Definição clara da área a ocupar pelo "Parque de Resíduos" no estaleiro;
 - ◆ Correcta identificação dos contentores/big-bags de resíduos;
 - ◆ Triagem de resíduos na origem;
 - ◆ Assegurar o adequado tratamento, valorização e eliminação dos resíduos produzidos.
- ☐ Será sempre garantida a existência de bacias de contenção nos locais de armazenagem de resíduos perigosos susceptíveis de serem acidentalmente derramados. Estes locais serão localizados, se possível, em zona devidamente impermeabilizada.
- ☐ Será sempre garantida pela obra a verificação periódica dos locais de armazenagem de resíduos, bem como das operações de triagem e acondicionamento dos mesmos.

Cuidados a considerar pelo empreiteiro após a fase de construção:

- ☐ Remoção de todos os resíduos que indevidamente possam não ter sido colocados no parque de resíduos, promovendo o restabelecimento das condições antes do início dos trabalhos;

Para manter uma organização e limpeza ao longo da empreitada será definida uma

zona fixa por frente de trabalho para depósito temporário de resíduos, designada de Parque de Resíduos. Esta zona está organizada em vários sectores onde existirão contentores e/ou big-bags, devidamente identificados, para que os diferentes tipos de resíduos produzidos possam ser aí convenientemente acondicionados evitando a contaminação de resíduos entre si.

O Parque de Resíduos terá, preferencialmente, as seguintes características:

□ **Localização** – Será considerada a facilidade de movimentação de camiões de transporte por parte de empresas credenciadas para o efeito.

□ **Protecção** – o local de armazenamento dos resíduos perigosos terá, preferencialmente, uma estrutura coberta, com pavimento impermeável. A cobertura deve-se à necessidade de proteger os resíduos das condições climáticas (chuva, vento, etc.), enquanto a inclinação do pavimento e a sua impermeabilização resultam da necessidade de, em caso de derrames acidentais ou lavagem do pavimento, as águas contaminadas sejam encaminhadas para um depósito, evitando assim a contaminação dos solos e águas.

Dimensões - As dimensões serão determinadas com base nas quantidades estimadas de resíduos produzidos e no espaço disponível para a sua implantação.

Os resíduos semi-sólidos, provenientes das manutenções, serão armazenados no “Parque de Resíduos”, onde será criada uma bacia de retenção em betão de modo a dar resposta a eventuais situações de emergência ambiental.

No que diz respeito aos RSU / RIB produzidos, e após serem retiradas as fracções passíveis de separação para reciclagem ou reutilização, estes serão depositados em contentores/big-bags apropriados, sendo posteriormente recolhidos pelos serviços municipais de recolha de resíduos urbanos.

O quadro seguinte apresenta-se o modo de acondicionamento apropriado para os resíduos produzidos na Obra durante as operações de demolição e desmonte.

Grupo de Resíduos	Resíduos	Acondicionamento
Sucatas diversas	Sucatas ferrosas	Contentor
	Sucatas não ferrosas	
Embalagens	Embalagens de vidro	Mini-ecoponto
	Embalagens de plástico	
	Embalagens de metal	
Material Eléctrico	Lâmpadas fluorescentes	Caixa de cartão
	Outros Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos (REE)	Big Bag
Papel e Cartão	Papel e cartão	Big Bag
	Embalagens de papel ou cartão	
Demolição	Madeira	Contentor
	Mistura de resíduos de construção e demolição	Reaproveitado em obra ou transportado para destino final

5.3 TRANSPORTE DE RESÍDUOS

A Portaria n.º 335/97, de 26 de Maio define como deverá ser feito o transporte de resíduos da obra para o exterior nomeadamente no que diz respeito às condições de acondicionamento, ao estado de limpeza dos acessos durante a carga, transporte ou descarga e ao preenchimento das respectivas Guias de Acompanhamento de Resíduos.

No transporte de resíduos o empreiteiro assegurará sempre que o mesmo é efectuado garantindo o seguinte:

- ☐ O cumprimento de todos os requisitos legais em vigor;
- ☐ A gestão da documentação resultante do processo de transporte;
- ☐ A adequabilidade legal do destino final dos resíduos, nomeadamente:
- ☐ Resíduos não Perigosos Não Recicláveis – Serão encaminhados para destino final por operador licenciado;
- ☐ Resíduos não Perigosos Recicláveis – Quando não for possível a sua

reintegração no processo produtivo serão reencaminhados para destino final por operador licenciado (por exemplo a madeira, materiais ferrosos, inertes);

☐ Resíduos Perigosos – Serão encaminhados para destino final por operador certificado a contratar. Exemplos deste tipo de resíduos poderão ser os óleos usados, os materiais absorventes contaminados, embalagens contaminadas e os filtros de gasóleo, calços de travões, entre outros.

A cópia do exemplar da Guia de Acompanhamento de Resíduos ou o certificado de recepção de RCD, devidamente preenchido, será fornecida ao empreiteiro, pelo destinatário, num prazo máximo de 30 dias. Estas guias e certificados serão arquivadas num dossier que se irá encontrar disponível no Estaleiro.

5.4 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Relativamente aos resíduos enunciados destacam-se os que se apresentam nos pontos seguintes e para os quais se prevê desde já a implementação das seguintes medidas de minimização:

5.4.1 Resíduos Resultantes da Desmatação

☐ Não se prevê a produção deste tipo de resíduos.

Estes tipos de resíduos são produzidos durante a duração de toda a empreitada.

A constituição destes resíduos baseia-se sobretudo em: Betão, ferro, vidro, cofragens de madeira, plásticos e embalagens, sendo usualmente classificados como Resíduos Industriais Banais (RIB's).

☐ Estes resíduos serão, tal com os restantes, armazenados em contentores específicos, sendo, tanto quanto possível, separados pelas seguintes tipologias: Indiferenciados, papel/cartão, ferro, madeira e plásticos;

☐ Os resíduos de betão serão tanto quanto possível reintegrados no

processo produtivo, ou utilizados para reforço de estradas e caminhos de acesso. O remanescente será tratado como resíduo inerte;

- Os resíduos de betuminoso serão, a exemplo do descrito para os resíduos de betão, reintegrados no processo produtivo, em detrimento da sua deposição em aterro;

- Assim que se esteja próximo de atingir a capacidade de armazenagem será promovido o transporte destes resíduos por entidade licenciada ou autorizada a operar cada um dos diferentes tipos identificados;

5.4.2 Resíduos Industriais Perigosos – RIP

Estes tipos de resíduos podem ser produzidos durante a duração de toda a empreitada.

Um resíduo perigoso é aquele que apresente, pelo menos, uma característica de perigosidade para a saúde ou para o ambiente, nomeadamente os identificados como tal na Lista Europeia de Resíduos;

- Estes resíduos serão, tal com os restantes, armazenados em contentores específicos devidamente identificados colocados em tinas ou bacias de retenção;

- Assim que se esteja próximo de atingir a capacidade de armazenagem será promovido o transporte destes resíduos por entidade licenciada ou autorizada a operar cada um dos diferentes tipos identificados;

- Pelas pequenas quantidades esperadas para este tipo de resíduos, é expectável que os mesmos sejam transportados para o estaleiro central do empreiteiro para posterior reencaminhamento e tratamento;

5.4.3 Acções Proibidas

No âmbito deste Procedimento é expressamente proibido:

- Efectuar a queima a céu aberto de qualquer tipo de resíduos urbanos e industriais;
- O abandono, transporte, armazenagem, tratamento, valorização ou eliminação de resíduos por entidades ou em instalações não autorizadas para o efeito;
- A descarga de resíduos, salvo em locais e nos termos determinados por autorização prévia.

6 REGISTOS

Conforme o já mencionado anteriormente neste procedimento, resultarão da implementação do mesmo os seguintes registos:

Registo de Operações de Gestão de Resíduos – Regista-se as operações de gestão de resíduos perigosos e não perigosos ocorridos na empreitada (anexo A);

Guias Acompanhamento de Resíduos – Ver ponto 4 deste procedimento

Os registos emitidos serão arquivados em local específico a definir no estaleiro.

O responsável ambiental será incumbido do controlo dos registos efectuados no âmbito da implementação deste procedimento.

7 ANEXOS

7.1 ANEXO A – IMPRESSO PARA REGISTO DE OPERAÇÕES DE GESTÃO DE RESÍDUOS

DATA DE EXPEDIÇÃO	N.º DA GUIA	DESIGNAÇÃO DO RESÍDUO	CÓDIGO LER	PERIGOSIDADE *	QUANTIDADE TRANSPORTADA	UN	TRANSPORTADOR / OPERADOR	DESTINO FINAL	QUANTIDADE TRANSPORTADA	UN	DATA RECEPÇÃO DO TRIPLICADO ASSINADO

* - Classificar resíduos como **Perigoso** ou **Não Perigoso**

A preencher após a saída do resíduo da obra
preencher após a recepção:

A

Certificado de Recepção de RCD;

- Triplicado da Guia Mod. A assinada e carimbada pelo destino final