

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

T-118/2020 –Reforço Estrutural da cave do Mercado Municipal de Leiria – União de Freguesias de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes.

PROMOTOR: **CÂMARA MUNICIPAL DE LEIRIA**

LOCAL: Leiria | União de Freguesias de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes

2020.cml

## ÍNDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Enquadramento legal .....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>1.1. Gestão de Resíduos .....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>1.2. Resíduos de Construção e Demolição .....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>1.2.1. Gestão de resíduos de construção em empreitadas e obras públicas .....</b>                  | <b>2</b>  |
| <b>1.2.1.1.1. Princípios de gestão .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>2. Plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição .....</b>                     | <b>5</b>  |
| <b>2.1. Metodologias e boas práticas a adotar em fase de projeto de execução.....</b>                 | <b>7</b>  |
| <b>2.1.1. Prevenção de resíduos.....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>3. Operações de gestão de resíduos de construção em demolição em fase de execução de obra.....</b> | <b>7</b>  |
| <b>3.1. Tipologias de resíduos gerados/classificação de resíduos.....</b>                             | <b>8</b>  |
| <b>3.2. Triagem/ acondicionamento .....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>3.3. Reutilização .....</b>  | <b>11</b> |
| <b>3.4. Armazenagem .....</b>   | <b>12</b> |
| <b>3.5. Transporte de resíduos.....</b>   | <b>12</b> |
| <b>3.6. Valorização/eliminação de resíduos .....</b>  | <b>14</b> |
| <b>4. Proibições .....</b>  | <b>14</b> |
| <b>5. Registos .....</b>  | <b>15</b> |

## **1. Enquadramento legal**

### **1.1. Gestão de Resíduos**

A política de resíduos da União Europeia visa garantir a preservação dos recursos naturais e a minimização dos impactes negativos sobre a saúde pública e o ambiente. Com o objetivo de se avançar rumo a uma sociedade europeia da reciclagem, a atual Diretiva-Quadro “Resíduos” (2008/98/CE) estabeleceu, para os resíduos de construção e demolição (RCD), a meta de 70% para a sua valorização, a atingir em 2020.

O Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, Lei-Quadro dos Resíduos, veio estabelecer o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos, transpondo para o ordenamento jurídico nacional a Diretiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Novembro.

O Decreto-Lei em causa é aplicável às operações de gestão de resíduos, destinadas a prevenir ou reduzir a produção de resíduos, o seu carácter nocivo e os impactes adversos decorrentes da sua produção e gestão, bem como a diminuição dos impactes associados à utilização dos recursos, de forma a melhorar a eficiência da sua utilização e a proteção do ambiente e da saúde humana.

Estabelece aquele diploma que «Resíduos» são quaisquer substâncias ou objetos de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer; entendendo-se a «Gestão de resíduos» como a recolha, o transporte, a valorização e a eliminação de resíduos, incluindo a supervisão destas operações, a manutenção dos locais de eliminação no pós-encerramento, bem como as medidas adoptadas na qualidade de comerciante ou corretor.

### **1.2. Resíduos de Construção e Demolição**

#### **1.2.1. Gestão de resíduos de construção em empreitadas e obras públicas**

O Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, veio instituir 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), compreendendo a sua prevenção e reutilização e as suas operações de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação.

A descrição de RCD assenta na definição constante na alínea gg) do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, que institui o Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR), e que se transcreve de seguida:

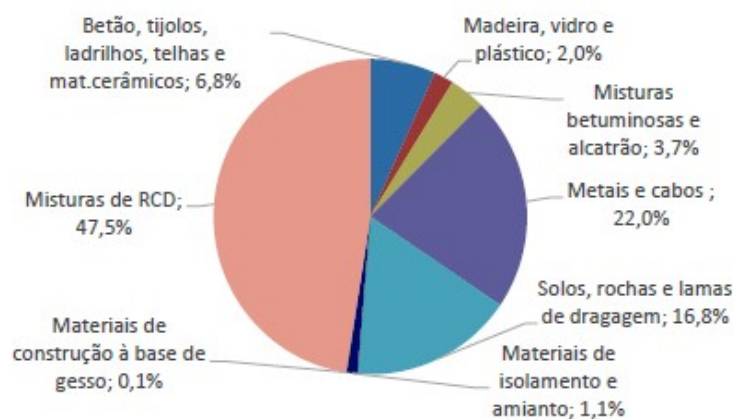
“Resíduo de construção e demolição” o resíduo proveniente de obras de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação e demolição e da derrocada de edificações.

Deste modo, são considerados RCD quaisquer resíduos provenientes das obras anteriormente descritas, incluindo os fluxos específicos de resíduos neles contidos, sendo que, quer os resíduos urbanos ou similares, quer a mistura de resíduos provenientes da obra com outros resíduos de origem distinta, não se incluem nesse universo.

O sector da construção é responsável por cerca de 60% da quantidade de resíduos produzidos. Os restantes 40% podem ser explicados pelo facto de algumas entidades desenvolverem obras de construção civil no âmbito da sua atividade, apesar de esta não constituir a sua atividade principal ou, ainda, eventualmente, a situações de uma incorreta codificação dos resíduos por parte de alguns produtores.

Na figura seguinte apresenta-se a produção de RCD reportada (no final da década de 2000) agrupando os resíduos por categoria.

Do total dos RCD gerados, reportados, cerca de 7% correspondem a resíduos perigosos e cerca de 93% a resíduos não perigosos.



**Fig.1 – Percentagem de RCD produzidos por categorias** (Fonte: Documento de suporte base (DSB) para o *workshop* a realizar sob o tema: “COMO ATINGIR A META DE 70% DE VALORIZAÇÃO DE RCD EM 2020?”, Agência Portuguesa do Ambiente).

#### 1.2.1.1.1. Princípios de gestão

A gestão de resíduos, nomeadamente de RCD é realizada de acordo com os princípios gerais fixados nos termos do Decreto – Lei n.º73/2011, de 17 de junho e demais legislação aplicável, nomeadamente os seguintes:

- Princípio da Hierarquia das Preferências: no que se refere às operações de prevenção e gestão dos resíduos deve ser seguida a seguinte ordem de prioridades:
  - Prevenção e redução (da quantidade de resíduos gerados e do aumento da sua perigosidade);
  - Preparação para a reutilização;
  - Reciclagem;
  - Outros tipos de valorização;
  - Eliminação.



**Fig.2 – Pirâmide ilustrativa do Princípio da Hierarquia da Gestão de resíduos**

- Princípio da Proximidade: Os resíduos devem ser tratados/eliminados, preferencialmente próximo do local onde são gerados.
- Princípio do Poluidor-Pagador: deverão ser internalizadas as externalidades ambientais negativas relativas aos resíduos gerados no âmbito das atividades.

A gestão dos RCD é da responsabilidade de todos os intervenientes no seu ciclo de vida, desde o produto original até ao resíduo produzido, na medida da respetiva intervenção no mesmo.

Em caso de impossibilidade de determinação do produtor do resíduo, a responsabilidade pela respectiva gestão recai sobre o seu detentor.

A responsabilidade das entidades referidas anteriormente extingue-se pela transmissão dos resíduos a operador licenciado de gestão de resíduos ou pela sua transferência, nos termos da lei, para as entidades responsáveis por sistemas de gestão de fluxos de resíduos.

## **2. Plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição**

Encontra-se previsto no Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março que, nas empreitadas e concessões de obras públicas, o projeto de execução seja acompanhado de um Plano de Prevenção e Gestão de RCD (PPGRCD), 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, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho.

Compete ao dono de obra a elaboração do PPGRCD.

De acordo com o artigo 395º do CCP, caso o dono da obra não ateste a correta execução do PPGRCD, considera-se que a obra não está em condições de ser recebida, devendo tal condição ser declarada no auto de receção provisória lavrado no âmbito da vistoria.

Salienta-se ainda que, não obstante o facto de uma obra se considerar tacitamente recebida, poderá sempre existir lugar a sanções, nos termos da legislação aplicável, designadamente quando o empreiteiro não executou corretamente o PPGRCD.

O presente relatório constitui o PPGRCD para empreitada de «Reforço Estrutural da Cave do Mercado Municipal de Leiria», a executar nas instalações daquele equipamento sito na Cidade de Leiria, União de Freguesias de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes, cujo dono de obra é o Município de Leiria.

Os trabalhos incluídos na presente empreitada são os que estão definidos no projeto e no Mapa de Quantidades de Trabalho (MQT) que serve de base ao concurso, onde se listam de uma forma organizada os tipos e principais características dos trabalhos a realizar constituindo uma boa ajuda para uma melhor percepção e identificação dos riscos envolvidos, e assim definirem-se as atividades que deverão merecer maior atenção nomeadamente para efeitos de preparação das ações de prevenção e de intervenção referidas nas seções seguintes deste PPGRCD.

O adjudicatário obriga-se ao cumprimento de toda a legislação em vigor relativa à gestão de resíduos e aplicáveis a todas as atividades a desenvolver no âmbito dos trabalhos adjudicados pelo Dono de Obra.

Assim, o empreiteiro enquanto responsável pelos resíduos gerados no âmbito das principais atividades da presente empreitada (reforço da laje da cave do Mercado Municipal de Leiria) deverá internalizar os custos inerentes ao correto encaminhamento a destino final licenciado/operadores licenciados dos resíduos que, não sendo passíveis de valorização, terão de ser eliminados/tratados.

Incumbe ao empreiteiro ou ao concessionário executar o plano de prevenção e gestão de RCD, assegurando designadamente:

- A promoção da reutilização de materiais e, sempre que possível e se aplicável, 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 e 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 três meses.

O plano de prevenção e gestão de RCD pode ser alterado pelo dono da obra na fase de execução, sob proposta do produtor de RCD, ou, no caso de empreitadas de concepção-construção, pelo adjudicatário com a autorização do dono da obra, desde que a alteração seja devidamente fundamentada.

O plano de prevenção e gestão de 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.

## **2.1. Metodologias e boas práticas a adotar em fase de projeto de execução**

### **2.1.1. Prevenção de resíduos**

A metodologia de prevenção baseia-se no controlo dimensional de todos os elementos/materiais a utilizar em obra de forma a maximizar a sua rentabilidade e minimizar as sobras, perdas e desperdícios.

Deverão ser previstas medidas facilitadoras, de âmbito geral, da prevenção de RCD nos locais de construção, nomeadamente:

- Opção pela minimização do uso de materiais embalados (as embalagens sempre que possível deverão ser reutilizadas);
- Evitar embalagens para os materiais resistentes às intempéries;
- Utilização de embalagens reutilizáveis (embalagens com tara);
- Utilização de sistemas de devolução de materiais e produtos químicos por utilizar;
- Armazenamento adequado, na obra, de materiais e produtos de construção sensíveis às condições climáticas;
- Evitar excedentes através do consumo total e otimizado de pacotes de materiais.

## **3. Operações de gestão de resíduos de construção em demolição em fase de execução de obra**

### **3.1. Tipologias de resíduos gerados/classificação de resíduos**

Os diferentes tipos de resíduos são definidos pela Lista Europeia de Resíduos (LER), publicada pela Decisão 2014/955/UE, de 18 de dezembro, e devem ser identificados, primeiro, de acordo com a origem de produção do resíduo (fonte geradora do resíduo) e, caso tal não seja possível, deve recorrer-se ao tipo de resíduo.

De acordo com a definição de RCD, estes incluem-se no capítulo 17 da LER, mas podem não se restringir aos classificados no capítulo 17 da LER, podendo abranger outros códigos como é o caso dos resíduos de embalagens produzidos em obra, por exemplo embalagens de tinta (primárias) ou embalagens do acondicionamento de materiais (embalagens secundárias e terciárias). Com efeito, os materiais de embalagens levados para os locais de construção devem ser minimizados tanto quanto possível por meio da otimização da cadeia de abastecimento, como, por exemplo, entregas a granel, acordos de recolha de resíduos pelos fornecedores, etc.

Todos os resíduos de embalagens existentes no local devem ser submetidos a uma triagem adequada, segundo as práticas de recolha de resíduos locais, como plástico, madeira, cartão, metal. É essencial atribuir códigos de resíduos corretos aos resíduos de embalagens (tendo em conta as especificidades locais) no caso de embalagens contaminadas, como, por exemplo, latas de tinta, diluentes ou solventes. A contaminação pode ser reduzida, minimizando a quantidade de resíduos perigosos.

Os sacos de cimento são considerados embalagens compósitas, devendo ser limpos e sacudidos previamente à sua armazenagem, a qual deve ser efetuada separadamente de outros resíduos de embalagens para posteriormente serem encaminhados para operadores licenciados de resíduos.

Conforme já referido no presente documento, os RCD, tal como definidos no Decreto-Lei nº 178/2006, de 5 de setembro, na redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, são os resíduos provenientes de obras de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação e demolição e da derrocada de edificações.

Não obstante serem provenientes do local de obra, os resíduos dos escritórios e de cantinas/bares, refeições, não correspondem à definição do fluxo de resíduos acima.

Contudo, tratando-se de resíduos sólidos urbanos e equiparados, constam do capítulo 20 da LER, deve a sua gestão obedecer aos princípios de gestão dos resíduos mencionados no ponto 1 do presente plano, desde logo, promovida a sua separação na origem e depositados no sistema municipal disponibilizado pelo Município de Leiria, nomeadamente os resíduos valorizáveis nos ecopontos que a Autarquia disponibiliza no espaço público para deposição coletiva seletiva, através de ecopontos, sistema tri-fluxo (papel/cartão, vidro e embalagens de plástico e metal) e os restantes resíduos nos contentores para deposição coletiva indiferenciada, considerando que ainda não existe no território concelhio recolha seletiva de biorresíduos.

### **3.2. Triagem/ acondicionamento**

Os produtores de resíduos devem proceder à separação dos resíduos na origem de forma a promover a sua valorização por fluxos e fileiras.

No presente caso, o empreiteiro deverá promover a correta separação e triagem dos vários resíduos gerados, por fluxo: RCD, REEE- resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (lâmpadas fluorescentes e luminárias) e embalagens e resíduos de embalagens e fileira: papel, vidro, cartão, madeira e metal.

Pese embora não sejam considerados RCD, no caso de resíduos decorrentes da manutenção e operação de veículos e máquinas, enquadrados no capítulo 13 do código LER, óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos, deverão os mesmos ser geridos com especial cuidado, dada a sua perigosidade inerente a muitos deles e em conformidade com a legislação específica aplicável. Igual pressuposto deverá ser aplicado a eventuais resíduos existentes do capítulo 16 da Lista.

A gestão dos óleos usados está enquadrada pelo Decreto-Lei n.º152-D/2017, de 11 de dezembro, sendo relevantes as seguintes recomendações aplicáveis:

- 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 de óleos usados;
- Os produtores de óleos usados são responsáveis pela sua armazenagem no local de produção e por lhes conferirem um destino adequado.

Os resíduos como a sucata metálica devem ser enviados para um centro de receção ou operador de desmantelamento licenciado. Tal aplica-se a toda a sucata que exista em estaleiro.

Deverá ser dada especial atenção à eventual existência/produção de outros resíduos perigosos, absorventes, panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas, classificados no capítulo 15 da LER, subcapítulo 15 02, código 15 02 02\*, os quais deverão ser acondicionados de forma adequada evitando a possibilidade de contaminação de solos e águas subterrâneas por derrames acidentais.

Ainda em conformidade com o diploma específico de RCD, é estabelecida uma hierarquia de gestão em obra que privilegia a reutilização em obra, seguida de triagem na obra de origem dos RCD cuja produção não é passível de prevenir. Caso a triagem no local de produção dos resíduos se demonstre inviável, a triagem poderá realizar-se em local afeto à obra. Na base desta hierarquia, está o encaminhamento dos RCD para operadores licenciados para o efeito.

Importa ainda referir que o artigo 9º do diploma referido estabelece ainda a obrigação de triagem previamente à deposição de RCD em aterro. Esta condição vinculativa pretende contribuir para um incremento da reciclagem ou de outras formas de valorização de RCD e, concomitantemente, para a minimização dos quantitativos depositados em aterro.

Deve ser dada preferência a procedimentos/práticas que promovam a separação dos resíduos contaminados dos não contaminados, permitindo assim minimizar as quantidades de resíduos perigosos e inviabilizando a valorização de alguns resíduos não perigosos.

Entende-se por “Resíduos perigosos”, em conformidade com o regime geral de gestão de resíduos, os resíduos que apresentam uma ou mais características de perigosidade definidas no Regulamento (EU) nº 1357/2014, da Comissão, de 18 de Dezembro. Os resíduos perigosos estão assinalados, com um asterisco, na Lista Europeia de resíduos, publicada através da Decisão 2014/955/UE, da Comissão, de 18 de dezembro.

O adjudicatário deve efetuar a promoção da limpeza e organização do estaleiro para uma correta gestão e triagem dos RCD.

O local para o armazenamento dos resíduos em obra deverá ser selecionado de acordo com os seguintes critérios, de forma a não causar impactes no ambiente:

- ✓ Espaço livre suficiente para a separação das diversas frações de resíduos;
- ✓ Proximidade à rede viária e espaço livre necessário para efetuar manobras com os veículos de transporte de resíduos;
- ✓ Área preferencialmente vedada;
- ✓ Área dotada de sistema de combate a incêndios;
- ✓ Área coberta e impermeabilizada, dotada de sistema de recolha de recolha e encaminhamento dos efluentes para destino adequado de águas pluviais, águas de limpeza e de derramamentos;

Os contentores de resíduos devem ser identificados através da colocação de uma etiqueta com o código LER, o respetivo nome comum e do tipo de perigosidade, bem como o potencial de reciclagem e operação de valorização/eliminação associada.

### **3.3. Reutilização**

A reutilização de outros materiais/produtos na obra de origem ou em outras obras é possível, nos termos da definição constante na alínea nn) do artigoº 3.º (Definições) do

Decreto-Lei nº 178/2006, de 5 de setembro, na redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho.

Os materiais/produtos retirados da obra podem ser reutilizados desde que, por razões de segurança e saúde pública, os mesmos obedeçam às especificações técnicas e certificação/homologação respectivas dos produtos virgens que pretendem substituir.

A reutilização não deve ainda gerar efeitos adversos sobre o Ambiente, nomeadamente através da criação de perigos para a água, o ar, o solo, a fauna e a flora, perturbações sonoras ou odoríferas ou de danos em quaisquer locais de interesse e na paisagem.

Os materiais que não seja possível reutilizar e que constituam RCD serão obrigatoriamente objecto de triagem em obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização.

#### **3.4. Armazenagem**

O Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, dispensa de licenciamento a armazenagem de RCD na obra durante o prazo de execução da mesma determinando, contudo, que a sua manutenção em obra deve ser pelo mínimo de tempo possível e que, no caso de resíduos perigosos, não pode ser superior a três meses.

#### **3.5. Transporte de resíduos**

De acordo com o artigo 3.º da Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril, na sua redação atual, que fixa as regras a que está sujeito o transporte de resíduos dentro do território nacional, o transporte de resíduos pode ser realizado pelo produtor ou detentor dos resíduos ou, ainda, por entidades que procedam à gestão de resíduos, entendendo-se por gestão de resíduos a definição presente na alínea p), do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho.

Sendo assim, o produtor dos resíduos pode proceder ao seu transporte, independentemente da quantidade transportada, desde que este seja efetuado em condições ambientalmente adequadas, de modo a evitar a sua dispersão ou derrame.

No contexto de uma obra, considera-se que os empreiteiros/subempreiteiros assumindo-se como produtores dos resíduos podem, conseqüentemente, efetuar o transporte dos mesmos.

Estão igualmente autorizadas para o transporte dos RCD as entidades que realizam gestão de resíduos como sejam, entre outras, os operadores de tratamento de resíduos e as empresas licenciadas para o transporte rodoviário de mercadorias por conta de outrem.

No transporte dos resíduos gerados em obra para operadores licenciados, deverão ser obedecidos os requisitos estabelecidos no artigo 4.º da Portaria n.º145/2017, alterada pela Portaria n.º28/2109 de 18 de janeiro e, nomeadamente no âmbito da presente empreitada:

- Os resíduos sólidos devem ser acondicionados em embalagens ou, quando tal for viável, transportados a granel ou em fardos em veículos ou contentores fechados ou cobertos;
- Todos os elementos de um carregamento devem ser convenientemente arrumados na caixa do veículo ou contentor e escorados ou amarrados, por forma a evitar deslocções entre si ou contra as paredes do veículo ou contentor.

O operador licenciado de RCD envia ao produtor, no prazo máximo de 30 dias, um certificado de receção dos RCD recebidos na sua instalação, de acordo com o estabelecido no artigo 16.º e nos termos constantes do anexo III do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março.

O certificado de receção pode ser emitido diariamente, ou por um período até 30 dias, e deve especificar a informação relativa à gestão dos RCD por cada receção de resíduos, isto é, por cada exemplar de guia de acompanhamento de RCD. Assim, pode agregar informação de vários transportes desde que referente à mesma obra.

O transporte de resíduos é obrigatoriamente acompanhado por uma e-GAR e de acordo com as regras estabelecidas na Portaria 145/2017.

O produtor ou detentor, o transportador e o destinatário dos resíduos devem conservar as e-GAR, em formato físico ou eletrónico, durante um período de cinco anos, devendo apresentar as mesmas ao dono de obra sempre que solicitado.

### **3.6. Valorização/eliminação de resíduos**

Não obstante seja sobejamente conhecido que deverá ser dada primazia à valorização dos resíduos, seja esta uma valorização orgânica, material ou energética, ao invés do encaminhamento para tratamentos ditos de fim de linha, como sejam a deposição em aterro ou a incineração sem recuperação de energia, o certo é que para que os resíduos sejam encaminhados para valorização, implica que sejam separados.

No âmbito da presente empreitada, os resíduos gerados são essencialmente resíduos de betão, resultantes da escarificação da laje.

Deverá ser, preferencialmente e sempre que tecnicamente exequível, adotada a utilização de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados, relativamente à quantidade total de matérias-primas usadas em obra, sendo que, estes materiais deverá ser certificados pelas entidades competentes, nacionais ou europeias, de acordo com a legislação aplicável. Na empreitada em apreço, e devido à natureza dos trabalhos a executar, não está prevista a utilização de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados, em obra.

## **4. Proibições**

São expressamente proibidas, no âmbito da presente empreitada:

- A realização de operações de tratamento de resíduos, não licenciadas;
- O abandono de resíduos;
- A injeção de resíduos no solo;
- A queima de resíduos a céu aberto;
- A descarga de resíduos em locais não licenciados para realização de tratamento de resíduos.

É ainda, proibida, a mistura de resíduos contaminados com substâncias perigosas, com resíduos não contaminados, de modo a não inviabilizar a valorização dos segundos.

## **5. Registos**

Incumbe ao empreiteiro cumprir e fazer cumprir a eventuais subempreiteiros a correta gestão dos resíduos gerados no âmbito da presente empreitada, bem como assumir a responsabilidade necessidade de inscrição e registo no SIRER (Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos), nos termos do artigo 48.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011.

O Adjudicatário deve manter um arquivo dos certificados de receção dos RCD e remetê-los ao dono de obra sempre que solicitado por este e no término da empreitada.

O Adjudicatário é responsável por comunicar ao Dono de Obra, as dificuldades de quaisquer processos decorrentes da evolução da obra, e reportar a ocorrência de situações imprevistas, para que estas possam ser revistas e atualizadas de modo a incluir, substituir ou corrigir com novas medidas que se pretendam implementar.

Para a implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, o adjudicatário deverá incluir, na sua equipa de trabalho, um técnico com competências adequadas na área do ambiente, devendo garantir que todos os trabalhadores envolvidos possuem ou devam receber formação adequada, sobre manuseamento dos resíduos em causa, nomeadamente ao nível da triagem e separação dos resíduos gerados, assim como toda a informação sobre as normas de higiene e segurança no trabalho.

O quadro 5 do presente Plano deverá ser completado pelo adjudicatário/empreiteiro no que concerne à eventual existência de outros códigos LER (resíduos) não discriminados no mesmo, em fase de execução da obra.

O presente PPGRCD 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 e a eventuais alterações existentes no decorrer da empreitada, ou de forma a adequá-lo a demais exigências em matéria de gestão de resíduos. Nesta ótica, o

PPGRCD pode ser alterado pelo dono da obra na fase de execução, sob proposta do produtor de RCD/adjudicatário, desde que, por razões devidamente fundamentadas, nomeadamente no que concerne aos quantitativos de resíduos gerados, tipos de tratamento/destino e percentagens de valorização/eliminação.

### I. Dados Gerais da entidade Responsável pela obra

- a) **Nome:** Município de Leiria
- b) **Morada, Localidade, Código Postal, Freguesia Conselho:** Largo da República, 2410-006, Leiria
- c) **Telefone, Fax, E-mail: 244/839500, email:** cmleiria@cm-leiria.pt
- d) **Número de Identificação de Pessoa Coletiva:** 505181266
- e) **CAE Principal, Rev3:** 75113

### II. Dados gerais da obra

- a) **Tipo de obra:**
- b) **Código do CPV:**
- c) **Nº de processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA):** Não aplicável
- d) **Identificação do local de implantação:** Mercado Municipal de Leiria, União de freguesias de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes, Leiria.

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

#### 1. Caracterização da obra: Reformulação do entroncamento da EM349-1 com a Rua Central – Casal dos Claros – Freguesia de Amor

a) **Caracterização sumária da obra a efetuar**

No âmbito da empreitada de requalificação do Mercado Municipal de Leiria, verificou-se a necessidade de efetuar o reforço estrutural da laje da cave do edifício, recorrendo-se a uma técnica inovadora, através da aplicação de fibra de carbono.

b) **Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar em vista os princípios referidos no art.º 2.º do Decreto-Lei n.º46/2008, de 12 e Março**

Os métodos construtivos utilizados são os descritos nas condições técnicas do caderno de encargos, sendo que a gestão dos RCD gerados em obra realiza -se de acordo com os princípios da hierarquia das operações de gestão de resíduos, da responsabilidade pela gestão de resíduos da auto-suficiência, previstos no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, alterado.

## 2. Incorporação de reciclados

### a) Metodologia para incorporação de reciclados de RCD

Em virtude das características e das atividades previstas na obra, não está prevista a incorporação de reciclados de RCD.

### b) Reciclados de RCD integrados na obra

Em virtude das características e das atividades previstas na obra, não está prevista a incorporação de reciclados de RCD na obra.

| Identificação dos reciclados | Quantidade integrada na obra (t ou m <sup>3</sup> ) | Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%) |
|------------------------------|---|---|
| ----                         | 00,00   | 00,00   |
| Valor total                  | 00,00   | 00,00   |

## 3. Prevenção de resíduos

### a) Metodologia de prevenção de RCD

Para prevenir a produção de resíduos e/ou a redução da sua perigosidade serão implementadas ações e desenvolvidas práticas que permitam efetuar a *triagem in situ* dos resíduos gerados. Assim, todos os resíduos gerados, resultantes da demolição de paredes, revestimentos e pavimentos devem ser devidamente triados – remoção seletiva, bem como as embalagens resultantes do acondicionamento dos produtos aplicados no âmbito da intervenção, de modo a serem encaminhados para valorização.

### b) Materiais a reutilizar em obra

Atendendo à natureza dos trabalhos não está prevista a reutilização em obra.

| Identificação dos materiais | Quantidade a reutilizar (t ou m <sup>3</sup> ) | Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%) |
|-----------------------------|--|--|
|                             |  |  |
| Valor total                 |  |  |

#### 4. Acondicionamento e triagem

##### a) Referência aos métodos de acondicionamento e triagem de RCD na obra ou em local afeto à mesma

Na obra, deverão existir sistemas de contentorização, devidamente identificados 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.

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

A triagem de resíduos com vista ao seu encaminhamento por fluxo, nomeadamente RCD e embalagens, ou fileira (metal, plástico) é obrigatória.

#### 5. 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 |
|------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------|
| 17 01 07   | 0,3 t                            |                                |                        |                                 | R13                     |                                |                        |
| 15 01 02   |                                  |                                | R5                     | 100                             |                         |                                |                        |
| 15 01 04   |                                  |                                | R4                     | 100                             |                         |                                |                        |
| 17 01 01   | 170 uni                          |                                |                        |                                 | R13                     |                                |                        |
|            |                                  |                                |                        |                                 |                         |                                |                        |
|            |                                  |                                |                        |                                 |                         |                                |                        |
|            |                                  |                                |                        |                                 |                         |                                |                        |
|            |                                  |                                |                        |                                 |                         |                                |                        |

**Códigos LER, segundo o Anexo I da Decisão 2014/955/EU de 18 de dezembro de 2014**

**Os resíduos assinalados com um asterisco (\*) na lista de resíduos são considerados «resíduos perigosos» nos termos da Diretiva 2008/98/CE, a menos que se lhes aplique o artigo 20.º da mesma.**

##### **17 RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DE DEMOLIÇÃO (INCLUINDO SOLOS ESCAVADOS DE LOCAIS CONTAMINADOS)**

**17 01 Betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos**

17 01 01 betão

17 01 02 tijolos

17 01 03 ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos

17 01 06\* misturas ou frações separadas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos, contendo substâncias perigosas

17 01 07 misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos, não abrangidas em 17 01 06

##### **17 02 Madeira, vidro e plástico**

17 02 01 madeira

17 02 02 vidro

17 02 03 plástico

17 02 04\* vidro, plástico e madeira contendo ou contaminados com substâncias perigosas

##### **17 03 Misturas betuminosas, alcatrão e produtos de alcatrão**

17 03 01\* misturas betuminosas contendo alcatrão

17 03 02 misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01

17 03 03\* *alcatrão e produtos de alcatrão*

**17 04 Metais (incluindo ligas metálicas)**

17 04 01 *cobre, bronze e latão*

17 04 02 *alumínio*

17 04 03 *chumbo*

17 04 04 *zinco*

17 04 05 *ferro e aço*

17 04 06 *estanho*

17 04 07 *misturas de metais*

17 04 09\* *resíduos metálicos contaminados com substâncias perigosas*

17 04 10\* *cabos contendo hidrocarbonetos, alcatrão ou outras substâncias perigosas*

17 04 11 *cabos não abrangidos em 17 04 10*

**17 05 Solos (incluindo solos escavados de locais contaminados), rochas e lamas de dragagem**

17 05 03\* *solos e rochas, contendo substâncias perigosas*

17 05 04 *solos e rochas não abrangidos em 17 05 03*

17 05 05\* *lamas de dragagem contendo substâncias perigosas*

17 05 06 *lamas de dragagem não abrangidas em 17 05 05*

17 05 07\* *balastros de linhas de caminho-de-ferro, contendo substâncias perigosas*

17 05 08 *balastros de linhas de caminho-de-ferro não abrangidos em 17 05 07*

**17 06 Materiais de isolamento e materiais de construção, contendo amianto**

17 06 01\* *materiais de isolamento, contendo amianto*

17 06 03\* *outros materiais de isolamento contendo ou constituídos por substâncias perigosas*

17 06 04 *materiais de isolamento não abrangidos em 17 06 01 e 17 06 03*

17 06 05\* *materiais de construção contendo amianto*

**17 08 Materiais de construção à base de gesso**

17 08 01\* *materiais de construção à base de gesso contaminados com substâncias perigosas*

17 08 02 *materiais de construção à base de gesso não abrangidos em 17 08 01*

**17 09 Outros resíduos de construção e demolição**

17 09 01\* *resíduos de construção e demolição contendo mercúrio*

17 09 02\* *resíduos de construção e demolição contendo PCB (por exemplo vedantes com PCB, revestimentos de piso à base de resinas com PCB, envidraçados vedados contendo PCB, condensadores com PCB)*

17 09 03\* *outros resíduos de construção e demolição (incluindo misturas de resíduos) contendo substâncias perigosas*

17 09 04 *misturas de resíduos de construção e demolição não abrangidas em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03*

Outros resíduos de construção e demolição que poderão existir, classificados noutros capítulos da LER

**13 ÓLEOS USADOS E RESÍDUOS DE COMBUSTÍVEIS LÍQUIDOS (exceto óleos alimentares, 05, 12 e 19)**

**13 01 Óleos hidráulicos usados**

13 01 01\* *Óleos hidráulicos contendo PCB*

13 01 04\* *emulsões cloradas*

13 01 05\* *emulsões não cloradas*

13 01 09\* *óleos hidráulicos minerais clorados*

13 01 10\* *óleos hidráulicos minerais não clorados*

13 01 11\* *óleos hidráulicos sintéticos*

13 01 12\* *óleos hidráulicos facilmente biodegradáveis*

13 01 13\* *outros óleos hidráulicos*

**13 02 Óleos de motores, transmissões e lubrificação usados**

13 02 04\* *óleos minerais clorados de motores, transmissões e lubrificação*

13 02 05\* *óleos minerais não clorados de motores, transmissões e lubrificação*

13 02 06\* *óleos sintéticos de motores, transmissões e lubrificação*

13 02 07\* *óleos facilmente biodegradáveis de motores, transmissões e lubrificação*

13 02 08\* *outros óleos de motores, transmissões e lubrificação*

**13 03 Óleos isolantes e de transmissão de calor usados**

13 03 01\* *óleos isolantes e de transmissão de calor, contendo PCB*

13 03 06\* *óleos minerais isolantes e de transmissão de calor, clorados, não abrangidos em 13 03 01*

13 03 07\* *óleos minerais isolantes e de transmissão de calor não clorados*

13 03 08\* *óleos sintéticos isolantes e de transmissão de calor*

13 03 09\* óleos facilmente biodegradáveis isolantes e de transmissão de calor  
13 03 10\* outros óleos isolantes e de transmissão de calor

(...)

**13 07 Resíduos de combustíveis líquidos**

13 07 01\* fuelóleo e gasóleo

13 07 02\* gasolina

13 07 03\* outros combustíveis (incluindo misturas)

**13 08 Óleos usados, sem outras especificações**

13 08 01\* lamas ou emulsões de dessalinização

13 08 02\* outras emulsões

13 08 99\* resíduos sem outras especificações

**15 RESÍDUOS DE EMBALAGENS; ABSORVENTES, PANOS DE LIMPEZA, MATERIAIS FILTRANTES E VESTUÁRIO DE PROTEÇÃO SEM OUTRAS ESPECIFICAÇÕES**

**15 01 Embalagens (incluindo resíduos urbanos e equipados de embalagens, recolhidos separadamente)**

15 01 01 embalagens de papel e de cartão

15 01 02 embalagens de plástico

15 01 03 embalagens de madeira

15 01 04 embalagens de metal

15 01 05 embalagens compósitas

15 01 06 misturas de embalagens

15 01 07 embalagens de vidro

15 01 09 embalagens têxteis

15 01 10\* embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas

15 01 11\* embalagens de metal, incluindo recipientes vazios sob pressão, contendo uma matriz porosa sólida perigosa (por exemplo amianto)

**15 02 Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção**

15 02 02\* absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo sem outras especificações), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas

15 02 03 absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção não abrangidos em 15 02 02

**16 01 Veículos em fim de vida de diferentes meios de transporte (incluindo máquinas todo-o-terreno) e resíduos do desmantelamento de veículos em fim de vida e da manutenção de veículos (exceto 13, 14, 16 06 e 16 08)**

16 01 03 pneus usados

16 01 04\* veículos em fim de vida

16 01 06 veículos em fim de vida que não contenham líquidos nem outros componentes perigosos

16 01 07\* filtros de óleo

16 01 08\* componentes contendo mercúrio

16 01 09\* componentes contendo PCB 16 01 10\* componentes explosivos [por exemplo, almofadas de ar (air bags)] 16 01 11\* pastilhas de travões, contendo amianto

16 01 12 pastilhas de travões não abrangidas em 16 01 11

16 01 13\* fluidos de travões

16 01 14\* fluidos anticongelantes contendo substâncias perigosas

16 01 15 fluidos anticongelantes não abrangidos em 16 01 14

16 01 16 depósitos para gás liquefeito

16 01 17 metais ferrosos

16 01 18 metais não ferrosos

16 01 19 plástico

16 01 20 vidro

16 01 21\* componentes perigosos não abrangidos em 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14

16 01 22 componentes sem outras especificações

16 01 99 resíduos sem outras especificações

**16 02 Resíduos de equipamento elétrico e eletrónico**

16 02 09\* transformadores e condensadores, contendo PCB

16 02 10\* equipamento fora de uso contendo ou contaminado por PCB, não abrangido em 16 02 09

16 02 11\* equipamento fora de uso contendo clorofluorocarbonetos, HCFC, HFC

16 02 12\* equipamento fora de uso contendo amianto livre

16 02 13\* equipamento fora de uso, contendo componentes perigosos(1) não abrangidos em 16 02 09 a 16 02 12

16 02 14 equipamento fora de uso não abrangido em 16 02 09 a 16 02 13

16 02 15\* componentes perigosos retirados de equipamento fora de uso  
16 02 16 componentes retirados de equipamento fora de uso não abrangidos em 16 02 15  
(...)

**16 06 Pilhas e acumuladores**

16 06 01\* acumuladores de chumbo  
16 06 02\* acumuladores de níquel-cádmio  
16 06 03\* pilhas contendo mercúrio  
16 06 04 pilhas alcalinas (exceto 16 06 03)  
16 06 05 outras pilhas e acumuladores  
16 06 06\* eletrólitos de pilhas e acumuladores, recolhidos separadamente  
(...)

**20 RESÍDUOS URBANOS E EQUIPARADOS (RESÍDUOS DOMÉSTICOS, DO COMÉRCIO, DA INDÚSTRIA E DOS SERVIÇOS), INCLUINDO AS FRAÇÕES RECOLHIDAS SELETIVAMENTE**

**20 01 Frações recolhidas seletivamente (exceto 15 01)**

20 01 01 papel e cartão  
20 01 02 vidro  
20 01 08 resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas  
(...)  
20 01 21\* lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio  
20 01 23\* equipamento fora de uso contendo clorofluorcarbonetos  
(...)  
20 01 35\* equipamento elétrico e eletrónico fora de uso, não abrangido em 20 01 21 ou 20 01 23, contendo componentes perigosos  
20 01 36 equipamento elétrico e eletrónico fora de uso, não abrangido em 20 01 21, 20 01 23 ou 20 01 35  
(...)  
20 02 01resíduos biodegradáveis  
(...)  
20 03 01 misturas de resíduos urbanos e equiparados

**Operações de Valorização e Eliminação de Resíduos, conforme Anexos I e II do DL n.º 73/2011, de 17 de junho**

**Operações de eliminação (Anexo I)**

D 1 — Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros, etc.).  
D 2 — Tratamento no solo (por exemplo, biodegradação de efluentes líquidos ou de lamas de depuração nos solos, etc.).  
D 3 — Injecção em profundidade (por exemplo, injecção de resíduos por bombagem em poços, cúpulas salinas ou depósitos naturais, etc.).  
D 4 — Lagunagem (por exemplo, descarga de resíduos líquidos ou de lamas de depuração em poços, lagos naturais ou artificiais, etc.).  
D 5 — Depósitos subterrâneos especialmente concebidos (por exemplo, deposição em alinhamentos de células que são seladas e isoladas umas das outras e do ambiente, etc.).  
D 6 — Descarga para massas de água, com excepção dos mares e dos oceanos.  
D 7 — Descargas para os mares e ou oceanos, incluindo inserção nos fundos marinhos.  
D 8 — Tratamento biológico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produza compostos ou misturas finais rejeitados por meio de qualquer das operações enumeradas de D 1 a D 12.  
D 9 — Tratamento físico-químico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produza compostos ou misturas finais rejeitados por meio de qualquer das operações enumeradas de D 1 a D 12 (por exemplo, evaporação, secagem, calcinação, etc.).  
D 10 — Incineração em terra.  
D 11 — Incineração no mar.  
D 12 — Armazenamento permanente (por exemplo, armazenamento de contentores numa mina, etc.).  
D 13 — Mistura anterior à execução de uma das operações enumeradas de D 1 a D 12.  
D 14 — Reembalagem anterior a uma das operações enumeradas de D 1 a D 13.  
D 15 — Armazenamento antes de uma das operações enumeradas de D 1 a D 14 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos).

**Operações de valorização (Anexo II)**

R 1 — Utilização principal como combustível ou outro meio de produção de energia.  
R 2 — Recuperação/regeneração de solventes.  
R 3 — Reciclagem/recuperação de substâncias orgânicas não utilizadas como solventes (incluindo digestão anaeróbia e ou compostagem e outros processos de transformação biológica).  
R 4 — Reciclagem/recuperação de metais e compostos metálicos.  
R 5 — Reciclagem/recuperação de outros materiais inorgânicos.  
R 6 — Regeneração de ácidos ou bases.  
R 7 — Valorização de componentes utilizados na redução da poluição.  
R 8 — Valorização de componentes de catalisadores.

*R 9 — Refinação de óleos e outras reutilizações de óleos.*

*R 10 — Tratamento do solo para benefício agrícola ou melhoramento ambiental.*

*R 11 — Utilização de resíduos obtidos a partir de qualquer das operações enumeradas de R 1 a R 10.*

*R 12 — Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R 1 a R 11.*

*R 13 — Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R 1 a R 12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos).*