

# **RESERVA IDILUZ, CASAIS DA AZOIA, SESIMBRA**

OPERAÇÃO DE LOTEAMENTO DE PROJETO TURISTICO  
PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

NOVEMBRO 2023

## **ÍNDICE**

1. INTRODUÇÃO
2. AMBITO DE APLICAÇÃO
3. PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO
4. RESPONSABILIDADES
5. IDENTIFICAÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS A PRODUZIR NO ESTALEIRO
6. MEDIDAS DE GESTÃO DE RESÍDUOS
  - 6.1. Deposição seletiva dos resíduos produzidos
  - 6.2. Armazém temporário
  - 6.3. Transporte e resíduos
  - 6.4. Destino Final
7. CONCLUSÕES

## 1. INTRODUÇÃO

O DL n.º 102-D/2020, de 10 de Dezembro, veio estabelecer o regime jurídico específico a que fica sujeita a gestão de resíduos resultantes de obras ou demolições de edifícios ou de derrocadas, designados resíduos de construção e demolição (RCD), bem como a sua prevenção.

Neste âmbito é previsto que nas empreitadas de obras particulares, o projeto de execução seja acompanhado de um Plano de Prevenção e Gestão de RCD (PPG), o qual assegura o cumprimento dos princípios gerais de gestão de RCD e das demais normas respetivamente aplicáveis, designadamente o Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro na redação dada DL n.º 71/2016, de 04 de novembro.

Este documento foi elaborado com base no Decreto-Lei n.º 178/2006, através da consulta do mapa de quantidades previsto e por meio do estudo das atividades previstas. Foi ainda tido em consideração a localização da obra tendo em conta a sua proximidade aos locais adequados para a valorização e tratamento dos resíduos.

Este procedimento permitirá assegurar o armazenamento e destino final adequado dos resíduos produzidos no estaleiro, bem como nos diversos locais de obra, para além de incentivar a adoção da política dos 5 R's (reutilização, reciclagem, redução, recuperação e reeducação) entre os trabalhadores afetos à obra.

3

## 2. AMBITO DE APLICAÇÃO

Aplicável aos estaleiros e frentes de obra em todas as fases de execução da empreitada. É de cumprimento obrigatório por parte do empreiteiro geral e respetivos subempreiteiros envolvidos na empreitada, sendo o responsável máximo pelo seu cumprimento o Responsável designado pela Coordenação e Execução do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.

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

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

1.1. Nome: IDILUZ – INVESTIMENTOS IMOBILIÁRIOS, LDA.

1.2. Morada: ???????????

1.3. Telefone: ?????????? Fax: ?????????? e-mail: ??????????????????

1.4. NIPC: ???????????

1.5. CAE Principal: ???????????

## 2. Dados gerais da obra

- 2.1. **Tipo de obra** : Loteamento destinado a empreendimento urbanístico
- 2.2. **Código do CPV**:
- 2.3. **N.º de processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)**: ??????????
- 2.4. **Identificação do local de implantação**: Rua 25 de Abril – Aldeia do Meco - Sesimbra

## 3. Resíduos de construção e demolição

### 3.1. Caracterização da obra

#### 3.1.1. Caracterização sumária da obra a efectuar

O empreendimento em estudo é uma operação de loteamento com obras de urbanização em zona não urbana e não edificada.

#### 3.1.2. Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar tendo em vista os princípios referidos no art. n.º 2 do DL n.º 46/2008

O carácter das obras a realizar têm a sua maior expressão com a infra-estruturação de redes técnicas enterradas em vala, tais como: Rede de drenagem, rede de distribuição de água, rede eléctrica, rede de telecomunicações, rede de rega e arranjo paisagístico das zonas verdes.

Os caminhos de acesso e distribuição, não terão impacto na alteração da topografia existente, uma vez que os mesmos acompanham as cotas de terreno.

Os métodos construtivos adoptados são os necessários para a execução das seguintes actividades:

1. Abertura e tapamento de valas nas redes técnicas de infra-estruturas, com reaplicação dos solos de escavação em aterro de vala;
2. Abertura de caixa para aplicação de camadas de base em ABGE e aplicação de camada de desgaste em Saibro estabilizado;
3. Execução de muros técnicos em cada lote, para alojamento de nichos de contador das diversas redes;
4. Execução de vedação de toda a propriedade;
5. Trabalhos de enquadramento paisagístico.

### 3.2. Incorporação de reciclados

#### 3.2.1. Metodologia para incorporação de reciclados de RCD

Face à entrada em vigor do Decreto-Lei n.º102-D/2020, de 10 de dezembro, a 1 de julho de 2021, a execução do PPGRCD deverá garantir o cumprimento da atualização de um maior número de materiais reciclados, por forma a ir ao encontro do estabelecido no n.º5 do artigo 28.º do Decreto-Lei n.º102-D/2020, de 10 de dezembro, nomeadamente, de que

a percentagem de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados relativamente à quantidade total de matérias-primas usadas em obra deverá ser de 10%. No entanto, os materiais referidos devem ser certificados pelas entidades competentes nacionais ou europeias, de acordo com a legislação aplicável.

Nesta sequência, e para efeitos de cumprimento da legislação atualmente em vigor, deve atender-se à tipologia de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados, passíveis de incorporação em obra. Assim, de acordo com a Circular n.º01/2016 da APA, os materiais de construção reciclados ou que incorporem reciclados, devem ser materiais procedentes da reciclagem de resíduos, quer sejam de resíduos de construção e demolição como, por exemplo, os agregados reciclados, ou materiais de construção provenientes da reciclagem de outros fluxos ou fileiras de resíduos como sejam plásticos, vidro, pneus como, por exemplo, tubagens de plástico ou mobiliário urbano produzido em plásticos reciclados, materiais isolantes em madeira reciclada, materiais para revestimento e pavimento com incorporação de vidro usado, misturas betuminosas para pavimentação com incorporação de granulado de borracha proveniente da valorização de pneus usados entre outros, a utilizar nas diversas fases e tipologia de obra.

Quando aplicável, e na ausência de normas técnicas aplicáveis, deverão ser observadas as especificações técnicas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC) e homologadas pelos membros do Governo responsáveis pelas áreas do ambiente e das obras públicas, relativas à utilização de RCD, designadamente no que respeita a:

- Agregados reciclados grossos em betões de ligantes hidráulicos;
- Aterro e camada de leito de infraestruturas de transporte;
- Agregados reciclados em camadas não ligadas de pavimentos;
- Misturas betuminosas a quente em central.

De acordo com as especificações do LNEC para a introdução de RCD reciclados na obra, deverão ser garantidas determinadas precauções, especificadas nas seguintes guias:

- LNEC E 471 – 2009: Guia para a utilização de agregados reciclados grossos em betões de ligantes hidráulicos;
- LNEC E 472 – 2009: Guia para a reciclagem de misturas betuminosas a quente em central – estabelece recomendações e fixa requisitos para o fabrico e aplicação de misturas betuminosas recicladas a quente em central, utilizando resíduos de misturas betuminosas;
- LNEC E 473 – 2009: Guia para a utilização de agregados reciclados em camadas não ligadas de pavimentos (Estes agregados podem ser constituídos por betões

britados, agregados provenientes de camadas de pavimento não ligadas, alvenarias e misturas betuminosas);

- LNEC E 474 – 2009: Guia para a utilização de resíduos de construção e demolição em aterro e camada de leito de infraestruturas de transporte;
- LNEC E 483 – 2016: Guia para a utilização de agregados reciclados provenientes de misturas betuminosas recuperadas para camadas não ligadas de pavimentos rodoviários;
- LNEC E 484 – 2016: Guia para a utilização de materiais provenientes de resíduos de construção e demolição em caminhos rurais e florestais;
- LNEC E 485 – 2016: Guia para a utilização de materiais provenientes de resíduos de construção e demolição em preenchimento de valas.
- Quando se previrem misturas betuminosas a aplicar em novos pavimentos, de referir que estas poderão resultar da reciclagem dos seguintes materiais:
  - Misturas betuminosas fresadas;
  - Materiais excedentários da produção de misturas betuminosas.

### 3.2.2. Reciclados de RCD integrados na obra

O cumprimento da legislação em vigor, relativamente à utilização de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados, deve sempre garantir que a tipologia de obra, as soluções apresentadas, as características técnicas, as especificações construtivas e a qualidade da solução final requerida, não seja colocada em causa. Por este motivo, dadas as particularidades da presente obra, esta não tem cabimento para a integração da percentagem de materiais reciclados requerida, embora tenham sido cumpridos os demais princípios de hierarquia dos resíduos estabelecidos na legislação em vigor.

Não obstante, em fase de execução da empreitada, não se inviabiliza que qualquer proposta variante desta índole possa vir a ser apresentada pelo adjudicatário e, posteriormente, implementada, após a devida apreciação e aprovação por parte do Dono de Obra.

Identificação dos materiais	Quantidade a reutilizar	Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)

### 3.3. Prevenção de resíduos

#### 3.3.1. Metodologia de prevenção de RCD

Para prevenir a produção de resíduos serão implementadas ações e desenvolvidas práticas de reutilização e registadas ações de sensibilização junto dos trabalhadores, com o objetivo de promover a sua adesão à correta deposição e triagem dos resíduos e dar a conhecer o plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição.

### 3.3.2. Material a reutilizar em obra:

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

Identificação dos materiais	Quantidade a reutilizar	Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)

### 3.4. Acondicionamento e triagem

#### 3.4.1. Referência aos métodos de acondicionamento e triagem de RCD na obra ou em local afecto à mesma:

Os materiais que não sejam passíveis de reutilizar e que constituam RCD são obrigatoriamente objeto de triagem em obra com vista ao seu encaminhamento. Na frente de 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. Após a conclusão da obra o adjudicatário garantirá a remoção de todo o tipo de materiais residuais produzidos na área afeta à obra e no estaleiro, evitando que estes sirvam de polo de atração para a deposição inadequada de outros resíduos por terceiros.

#### 3.4.2. Caso a triagem não esteja prevista, apresentação de fundamentação para a sua impossibilidade

### 3.5. Produção de RCD

Código LER	Quant. Produzidas (t ou m3)	Quant. a reciclar (%)	Operação de Reciclagem	Quant. Valorização (%)	Operação de valorização	Quant. Eliminação	Operação de Eliminação

						(%)	
17 01 07 Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos não abrangidas em 17 01 06	18 m3					100	D1
17 02 03 Plástico	7 m3					100	D1
17 05 04 Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03	10250 m3					100	D1

A lista de RCD apresentada é indicativa, assim como as suas quantidades. A presente lista e quantidades terá de ser aferida com maior rigor em fase de execução pelo adjudicatário.

#### 4. RESPONSABILIDADES

De forma a garantir que a implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos seja bem-sucedida e este possa funcionar de forma eficaz, é necessário o envolvimento e principalmente, o compromisso de todos os intervenientes na Empreitada.

Para tal, na Tabela 1 são definidas e documentadas as responsabilidades de todos os intervenientes em obra.

***Tabela 1 – Definição de responsabilidades***

RESPONSÁVEL	FUNÇÕES
Dono de Obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fiscalizar o cumprimento do Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos de Obra e das normas legais em vigor.</li> </ul>
Empreiteiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover a reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de RCD na Obra;</li> <li>Assegurar a existência na Obra de um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão seletiva dos RCD;</li> <li>Assegurar a aplicação em obra de uma metodologia de triagem de RCD ou, quando tal não seja possível, o seu encaminhamento para operador de gestão licenciado;</li> <li>Assegurar que todos os subempreiteiros afetos à obra cumpram os requisitos</li> </ul>



Diretor de Obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementação de todas as medidas definidas na DIA e Caderno de Encargos; Elaborar, implementar, acompanhar e controlar o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos de Obra em obra;</li> <li>• Fornecer aos trabalhadores informação/formação para o cumprimento dos procedimentos estabelecidos no âmbito do Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos de Obra em obra;</li> <li>• Sensibilizar continuamente os trabalhadores para a importância das questões ambientais e cumprimento da legislação aplicável em vigor;</li> <li>• Elaborar, manter e atualizar toda a documentação associada ao Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos de Obra em estaleiro;</li> <li>• Fazer cumprir o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos de Obra previsto para a Empreitada.</li> </ul>
Encarregados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumprimento das medidas de minimização definidas para a empreitada;</li> <li>• Verificação da implementação dos requisitos definidos no Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos de Obra pelos subempreiteiros.</li> </ul>
Subempreiteiros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumprimento dos requisitos definidos no Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos de Obra.</li> </ul>

9

## 5. IDENTIFICAÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS A PRODUZIR NO ESTALEIRO

Na tabela 2 encontram-se identificados os diferentes tipos de resíduos que se prevê que sejam produzidos durante a empreita supracitada e respetiva origem, bem como a sua classificação segundo a Lista Europeia de Resíduos<sup>1</sup>. As entidades responsáveis pela gestão dos resíduos serão definidas no decorrer da obra com a devida antecedência.

ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO	OPERADOR
Estaleiro – Escritórios	Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos	20 01 35*
	Toners	08 03 18
	Tinteiros	08 03 13
	Plásticos	20 01 39

<sup>1</sup> Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março de 2004 – Transpõe para a legislação nacional a Decisão n.º 2000/532/CE que adota a nova Lista Europeia de Resíduos.

	Lâmpadas fluorescentes	20 01 21*	A definir
	Papel e cartão	15 01 01/ 20 01	A definir
	Resíduos indiferenciados	20 03 01	A definir
Estaleiro de Obra	Resíduos Biodegradáveis	17 05 04	A definir
	Mistura de Embalagens	15 01 06	A definir
	Betão	17 01 01	A definir
	Madeira	17 02 01	A definir
	Sucata		
Manutenção/ reparação de equipamentos em obra (+)	Panos tipo desperdícios e	15 02 02*	A definir
	Solos contaminados com	17 05 03*	A definir
	Óleos Usados	13 02 08*	A definir
	Filtros de óleo e gasóleo	16 01 07 *	A definir
	Filtros de ar	15 02 03	A definir
	Baterias	16 06 01*	A definir

## 6. MEDIDAS DE GESTÃO DE RESÍDUOS

10

### 6.1. Deposição seletiva dos resíduos produzidos

Todos os tipos de resíduos produzidos nos estaleiros e frentes de obra deverão ser devidamente separados no próprio local de produção, e acondicionados em contentores devidamente identificados, estanques, cobertos e com capacidade adequada à quantidade de resíduos a depositar.

Excetuam-se os RSU indiferenciados, que serão depositados nos contentores camarários existentes junto ao estaleiro de obra.

### 6.2. Armazém temporário

Os resíduos recolhidos das frentes de trabalho deverão ser recolhidos e transportados para o estaleiro principal, com acesso facilitado aos veículos de transporte, sendo sujeitos a armazenamento temporário até encaminhamento para um operador licenciado.

### 6.3. Transporte e resíduos

O transporte de resíduos da obra para o exterior será efetuado de acordo com a Portaria n.º 335/97, de 26 de maio, 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 respetivas Guias de Acompanhamento de Resíduos.

#### **6.4. Destino Final**

Deverá ser assegurado que as Entidades/instalações recetoras dos resíduos estejam devidamente licenciadas para a valorização, tratamento e deposição das várias tipologias de resíduos produzidos em obra.

#### **7. CONCLUSÕES**

O presente documento constitui uma proposta do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição para a execução da empreitada de “RESERVA IDILUZ, CASAIS DA AZOIA, SESIMBRA-OPERAÇÃO DE LOTEAMENTO DE PROJETO TURISTICO”, em cumprimento do definido no artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março com as alterações do DL n.º 165/2014, de 5 de novembro.

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

O responsável,

Tiago Duarte, Eng.º

(OET N.º 7491)