

## CONCURSO PÚBLICO

CP-01/DRCALG/2020

# “EMPREITADA DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO DOS MÓDULOS DE TAIPA ALMÓADA DO CASTELO DE PADERNE - FASE 2”

### CADERNO DE ENCARGOS

#### Cláusulas Técnicas

#### Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição

# **Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição**

**Empreitada de Conservação e Restauro dos Módulos de  
Taipa Almóada do Castelo de Paderne - Fase 2**

outubro | 2021

## Índice

1. Enquadramento .....	3
2. Objetivos e Responsabilidades .....	3
3. Caracterização sumária da Empreitada e Métodos Construtivos .....	3
4. Triagem Preliminar e Métodos de Acondicionamento de RCD.....	4
5. Incorporação de Reciclados de RCD .....	5
6. Prevenção e Gestão de RDC - Princípios Orientadores.....	5
6.1. Procedimentos de Gestão de RCD .....	6
6.2. Transporte dos RCD para o destino final adequado .....	6
7. Estimativa de RCD .....	8
8. Ficha Resumo do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição .....	9
9. Disposições Finais.....	10

## 1. Enquadramento

O presente Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (adiante designado por PPGRCD) acompanha o Projeto de Execução da Empreitada de Conservação e Restauro dos Módulos de Taipa Almóada do Castelo de Paderne - Fase 2, Freguesia de Paderne, Concelho de Albufeira, e assegura o cumprimento dos princípios gerais de gestão de Resíduos de Construção e Demolição (adiante designado por RCD) e das normas legais aplicáveis, nomeadamente a aplicação do artigo 49.º e seguintes do Capítulo VI do Título II do Anexo I a que se refere o artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de Dezembro que aprova o regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (EU) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852.

## 2. Objetivos e Responsabilidades

A gestão dos RCD é da responsabilidade do produtor do resíduo - Direção Regional de Cultura do Algarve - pelo que serão tomadas as medidas necessárias para garantir a recolha seletiva dos resíduos na origem de forma a promover a sua reciclagem e outras formas de valorização.

Na sequência da execução da Empreitada de Conservação e Restauro dos Módulos de Taipa Almóada do Castelo de Paderne - Fase 2, a Direção Regional de Cultura do Algarve incumbe à Entidade Executante a promoção do correto acompanhamento e desenvolvimento do PPGRCD e que deverá privilegiar a adoção de metodologias e práticas que:

- a) A promoção da reutilização de materiais e a incorporação de materiais reciclados na obra;
- b) A existência na obra de um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão seletiva dos RCD;
- c) A aplicação em obra de uma metodologia de triagem de RCD ou, nos casos em que tal não seja possível, o seu encaminhamento para operador de tratamento licenciado para o efeito;
- d) A manutenção dos RCD em obra pelo mínimo tempo possível, de acordo com o princípio da proteção da saúde humana e do ambiente.

## 3. Caracterização sumária da Empreitada e Métodos Construtivos

Os trabalhos a desenvolver - conservação, consolidação e reintegração - têm por objetivo deter os processos de deterioração existentes e garantir uma maior durabilidade dos paramentos de taipa almóada nas Muralhas do Castelo de Paderne.

A intervenção proposta assenta na premissa do restauro, i.e., uma intervenção destinada a prevenir danos e deterioração procurando manter a autenticidade e integridade do Bem Cultural, e concretamente, numa intervenção conservadora centrada na sanção das patologias existentes de que sofrem os muros de taipa almóada estando prevista a realização dos seguintes trabalhos:

- Trabalhos preparatórios
- Limpeza de juntas em muros de alvenaria por meios manuais
- Escavação de valas por meios manuais
- Reforço de muros de pedra
- Limpeza e tratamentos superficiais
- Reparações de alvenaria e de taipa
- Coberturas e revestimentos

#### **4. Triagem Preliminar e Métodos de Acondicionamento de RCD**

Os materiais que não sejam passíveis de reutilização e que constituam RCD são obrigatoriamente objeto de triagem na obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização, devendo ser assegurada a triagem dos RCD pelo menos para madeira, frações minerais, incluindo betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos e pedra, metal, vidro, plástico e gesso.

Nos casos em que não possa ser efetuada a triagem dos RCD na obra ou em local afeto à mesma, o respetivo produtor é responsável pelo seu encaminhamento para operador de tratamento de resíduos.

Com vista a uma adequada gestão dos resíduos produzidos na obra e ao seu armazenamento temporário, deverá ser criado um parque de resíduos coberto e equipado com big bag's e bidões metálicos, devidamente identificados com o tipo de resíduo a depositar.

Nas frentes de obra, serão ainda distribuídos, pelas várias equipas de trabalhos, big bag's de forma a separar na origem todos os resíduos, prevenir a sua mistura e contaminação, e potenciar a valorização dos mesmos aquando da transferência para os operadores de gestão de resíduos/destinos autorizados ou entidades responsáveis pelos sistemas de gestão de fluxos de resíduos.

Quando aplicável, o estaleiro deverá estar dotado de bacias de retenção para armazenar/acondicionar os produtos químicos, resíduos que possam ser perigosos e outros materiais suscetíveis de formarem lixiviados e contaminar o solo e os recursos hídricos.

## 5. Incorporação de Reciclados de RCD

De acordo com os trabalhos a executar não está previsto a incorporação de reciclados de RCD.

## 6. Prevenção e Gestão de RCD - Princípios Orientadores

A gestão dos RCD que serão gerados na execução dos trabalhos deverá privilegiar a exploração das oportunidades existentes para a sua valorização a nível local ou regional, procurando contribuir para a otimização do desempenho ambiental e económico da empreitada.

Além do disposto na legislação, a conduta do produtor e/ou detentor de RCD nas operações de gestão deste tipo de resíduos terá necessariamente de ter como base os seguintes princípios:

- A gestão do resíduo constitui parte integrante do seu ciclo de vida, sendo da responsabilidade do respetivo produtor. Esta responsabilidade termina 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;
- O objetivo prioritário da política de gestão de resíduos é evitar e reduzir a sua produção bem como o seu carácter nocivo, devendo a gestão de resíduos evitar e reduzir o risco para a saúde humana e para o ambiente causado pelos resíduos, sem utilizar processos ou métodos suscetíveis de 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 odoríficas ou de danos em quaisquer locais de interesse e na paisagem;
- A prevenção no fluxo de RCD, devendo existir uma redução na produção dos resíduos, mediante a aplicação de princípios de gestão correta;
- Sempre que possível, deverá recorrer-se a sistemas de reutilização. Quando esta não for viável deverá proceder-se à reciclagem e outras formas de valorização, com vista a reduzir a quantidade e a perigosidade dos resíduos a eliminar;
- A eliminação definitiva de resíduos, nomeadamente a sua deposição em aterro, deverá constituir a última opção de gestão, justificando-se apenas quando seja técnica ou financeiramente inviável a prevenção, a reutilização, a reciclagem ou outras formas de valorização;
- As operações de gestão de valorização e eliminação de RCD devem ser efetuadas por operadores devidamente autorizados / licenciados para esse efeito.

## 6.1. Procedimentos de Gestão de RCD

Na definição do destino final mais adequado, deverá privilegiar-se sempre a opção de valorização em detrimento da eliminação. As operações de valorização dos RCD passam pela reutilização por meios próprios no local da obra e/ou reciclagem por operadores de gestão licenciados.

A reutilização dos resíduos no local da obra deverá ser privilegiada e realizada sempre que tecnicamente possível. Esta operação, bem como o posterior armazenamento dos materiais reciclados, deverá realizar-se em condições ambientalmente adequadas e de acordo com a legislação vigente. Todos os encargos com a reciclagem dos resíduos no local serão por conta do Empreiteiro, sendo os materiais resultantes deste processo propriedade do mesmo.

No caso dos resíduos que serão valorizados externamente, estes são também pertença do Empreiteiro, devendo este dar cumprimento à legislação para fluxos específicos de resíduos contidos no RCD e proceder ao seu encaminhamento para os operadores de gestão devidamente autorizados / licenciados. Os encargos e/ou contrapartidas financeiras que o Empreiteiro venha a obter da valorização externa dos resíduos serão por sua conta e/ou reverterão a seu favor.

Os RCD que não são passíveis de valorização deverão ser encaminhados para operadores de gestão específicos devidamente autorizados para a sua eliminação. Todos os encargos com a eliminação dos resíduos são por conta do Empreiteiro.

O Dono da Obra - Direção Regional de Cultura do Algarve - poderá exigir ao Empreiteiro a remoção de produtos para valorização exterior se se considerar que, na fração de resíduos a eliminar, existem quantidades significativas de materiais em condições de serem valorizáveis.

## 6.2. Transporte dos RCD para o destino final adequado

O transporte dos RCD deverá cumprir o disposto na legislação em vigor, nomeadamente a Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril, alterada pela Portaria n.º 28/2019, de 18 de janeiro, que define as regras aplicáveis a que fica sujeito o transporte de resíduos e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos - *e-GAR*.

Estes diplomas estabelecem as responsabilidades e deveres dos produtores, transportadores e destinatários dos resíduos, nomeadamente:

- i. Deveres do produtor de resíduos:
  - Emitir a *e-GAR* em momento prévio ao transporte de resíduos;
  - Verificar, na plataforma eletrónica, qualquer alteração aos dados originais da *e-GAR* efetuada pelo destinatário dos resíduos no ato da receção dos resíduos, aceitando ou recusando as mesmas;
  - Verificar que a *e-GAR* fica concluída na plataforma após receção dos resíduos pelo destinatário, no prazo máximo de 30 dias.
  
- ii. Deveres do transportador de resíduos:
  - Confirmar o correto preenchimento da *e-GAR*;
  - Disponibilizar a *e-GAR* sempre que solicitado pelas autoridades competentes durante o transporte devidamente autorizado pelo produtor dos resíduos.
  
- iii. Deveres do destinatário dos resíduos:
  - No prazo máximo de 10 dias confirmar a receção dos resíduos;
  - Propor a correção dos dados originais da *e-GAR* caso identifique alguma incorreção, ou rejeitar a receção dos mesmos, caso seja necessário.
  - Adotar as diligências necessárias para que a *e-GAR* fique concluída na plataforma eletrónica, no prazo máximo de 30 dias após a receção dos mesmos

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, e, quando solicitadas, ser facultadas às autoridades competentes em matéria de resíduos e de transporte de mercadorias.



## 7. Estimativa de RCD

De acordo com os trabalhos a desenvolver e os materiais a aplicar, resume-se no seguinte quadro os resíduos expectáveis para a obra em estudo.

Designação do Resíduo	Código LER	Produtor				Transportador	Destino Final			
		Classificação da Perigosidade	Local de Produção	Entidade Produtora	Condições de Armazenagem	Entidade Transportadora	Registo	Entidade Recetora	Data de Entrega	Operação
Resíduos Silvícolas	02 01 07	Não Perigoso	Frente de Obra	Empreiteiro	Armazenamento Temporário Identificado	A Definir	e-GAR	A Definir	Final dos Trabalhos	A Definir
Misturas de RCD não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	17 09 04	Não Perigoso	Frente de Obra	Empreiteiro	Armazenamento Temporário Identificado	A Definir	e-GAR	A Definir	Final dos Trabalhos	A Definir

## 8. Ficha Resumo do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição

I. Dados gerais da entidade responsável pela obra		
a) Direção Regional de Cultura do Algarve		
b) Rua Professor António Pinheiro e Rosa, n.º 1, 8005-546 Faro		
c) Contacto 289 896 070; <a href="mailto:geral@culturalg.gov.pt">geral@culturalg.gov.pt</a>		
d) Número Identificação Pessoa Coletiva 600 083 012		
e) CAE 84 123		
II. Dados gerais da obra		
a) Tipo de obra: Empreitada de Conservação e Restauro dos Módulos de Taipa Almóada do Castelo de Paderne - Fase 2		
b) Código do CPV: 45453100-8 - Obras de Recuperação e 45454100-5 - Obras de Restauro		
c) Nº de processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA): Não aplicável		
d) Castelo de Paderne, Freguesia de Paderne, Concelho de Albufeira		
III. Resíduos de Construção e Demolição (RCD)		
1. Caracterização da obra		
<p>a) Caracterização sumária da obra a efetuar</p> <p>As ações a desenvolver têm por objetivo deter os processos de deterioração e garantir uma maior durabilidade dos paramentos de taipa almóada do Castelo de Paderne através de trabalhos de consolidação e reintegração, nomeadamente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trabalhos preparatórios</li> <li>2. Limpeza de juntas em muros de alvenaria por meios manuais</li> <li>3. Escavação de valas por meios manuais</li> <li>4. Reforço de muros de pedra</li> <li>5. Limpeza e tratamentos superficiais</li> <li>6. Reparações de alvenaria e de taipa</li> <li>7. Coberturas e revestimentos</li> </ol>		
2. Incorporação de reciclados		
<p>a) Metodologia para a incorporação de reciclados de RCD</p> <p>Em virtude das características e das atividades previstas não se prevê a incorporação de reciclados de RCD.</p>		
b) Reciclados de RCD integrados na obra		
<i>Identificação dos reciclados</i>	<i>Quantidade integrada na obra (t)</i>	<i>Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%)</i>
---	---	---
---	---	---
<b>Valor total</b>	---	---
3. Prevenção de resíduos		
<p>a) Metodologia de prevenção de RCD</p> <p>A metodologia de prevenção baseia-se no controlo dimensional de todos os elementos materiais a utilizar na obra, de forma a maximizar a sua rentabilidade, minimizando assim as sobras, perdas e desperdícios de material, como o efeito de redução de resíduos produzidos pelo fabrico de certos materiais.</p> <p>O empreiteiro será responsável pela instalação de triagem na obra a localizar no interior do perímetro da mesma, e posteriormente os elementos de resíduos serão encaminhados para reciclagem. O empreiteiro - produtor dos resíduos - será responsável pelo encaminhamento para operador de gestão licenciado.</p> <p>Deverão igualmente ser desenvolvidas e registadas ações de sensibilização junto dos trabalhadores com</p>		

o objetivo de promover a sua adesão à correta deposição e triagem de resíduos e dar a conhecer o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.

b) Materiais a reutilizar em obra

<i>Identificação dos materiais</i>	<i>Quantidade a reutilizar (m3)</i>	<i>Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)</i>
---	---	---
---	---	---
---	---	---

**4. Acondicionamento e triagem**

a) Resíduos RDC produzidos em obra:

Com vista a uma adequada gestão dos resíduos produzidos na obra e ao seu armazenamento temporário, será criado um parque de resíduos coberto e equipado com big bag's e bidões metálicos, devidamente identificados com o tipo de resíduo a depositar.

Nas frentes de obra, serão ainda distribuídos, pelas várias equipas de trabalhos, big bag's de forma a separar na origem todos os resíduos, prevenir a sua mistura e contaminação, e potenciar a valorização dos mesmos aquando da transferência para os operadores de gestão de resíduos/destinos autorizados ou entidades responsáveis pelos sistemas de gestão de fluxos de resíduos.

Quando aplicável, o estaleiro deverá estar dotado de bacias de retenção para armazenar/acondicionar os produtos químicos, resíduos que possam ser perigosos e outros materiais suscetíveis de formarem lixiviados e contaminar o solo e os recursos hídricos.

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

**5. Produção de RCD**

<i>Código LER</i>	<i>Quantidades produzidas (m3)</i>	<i>Quantidade para reciclagem (%)</i>	<i>Operação de reciclagem</i>	<i>Quantidade para valorização (%)</i>	<i>Operação de valorização</i>	<i>Quantidade para eliminação (%)</i>	<i>Operação de eliminação</i>
02 01 07	56,40					100	D1
17 09 04	24,06					100	D1

A lista de RCD apresentada é indicativa, assim como as suas quantidades de acordo com Mapa de Trabalhos previsto. A presente lista de quantidades terá que ser aferida com maior rigor em fase de execução pelo adjudicatário, nos termos do Ponto 8 do artigo 55.º do Capítulo VI do Título II do Anexo I a que se refere o artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de Dezembro.

**9. Disposições Finais**

O presente documento constitui uma proposta do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição para a execução da Empreitada de Conservação e Restauro dos Módulos de Taipa Almóada do Castelo de Paderne - Fase 2, nomeadamente a aplicação do artigo 49.º e seguintes do Capítulo VI do Título II do Anexo I a que se refere o artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de Dezembro que aprova o regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos.

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.