



RIPORTICO
ENGENHARIA



GRÂNDOLA
MUNICÍPIO

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE REALIZAÇÃO DE AUDITORIA ENERGÉTICA,
CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA E ELABORAÇÃO DO PROJETO DE
REABILITAÇÃO E MELHORIA ENERGÉTICA PARA O COMPLEXO
DESPORTIVO MUNICIPAL JOSÉ AFONSO**

RUA LUÍS ALVES SERRANO, 347 | GRÂNDOLA

PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

ÍNDICE

PEÇAS ESCRITAS

1	INTRODUÇÃO	3
2	ENQUADRAMENTO	3
3	METODOLOGIA	4
3.1	Demolição/remoção da cobertura	4
3.2	Demolição/remoção de pavimentos	4
3.3	Demolição/remoção de paredes	4
3.4	Demolição/remoção de carpintarias	5
3.5	Remoção dos painéis solares	5
3.6	Demolição de betão armado	5
3.7	Remoção de infraestruturas	5
3.8	Remoção das caixilharias	5
3.9	Execução e preparação de superfícies, revestimentos e pinturas	5
3.10	Aplicação de revestimento cerâmico	5
3.11	Aplicação de cantarias	5
3.12	Execução de cobertura em painel sandwich	6
3.13	Execução de cobertura em tela asfáltica	6
3.14	Aplicação de carpintarias.....	6
3.15	Remoção/Aplicação de serralharias	6
3.16	Aplicação de revestimentos pavimentos e paredes	6
3.17	Reabilitação de elementos em betão armado;	6
3.18	Execução de infraestruturas	6
4	ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA OBRA.....	7
5	DADOS GERAIS DA OBRA	7
6	RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO	7
6.1	Caracterização da obra	7
7	INCORPORAÇÃO DE RECICLADOS	9
8	PREVENÇÃO DE RESÍDUOS.....	9
8.1	Acondicionamento e triagem	9
9	AMIANTO	10
9.1	Medidas de Prevenção	10
9.2	Armazenagem.....	10
10	PREVENÇÃO DE RESÍDUOS.....	12

PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

| MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA |

1 INTRODUÇÃO

O Plano de Prevenção e Gestão (PPG) de Resíduos de Construção e Demolição (RCD) é referente à **Reabilitação e melhoria energética para o complexo desportivo municipal José Afonso**, localizado na **Rua Luís Alves Serrano, 347**, freguesia e concelho de **Grândola**, cujo projeto de execução foi requerido pelo **Município de Grândola**.

O projeto surge da necessidade do cumprimento do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março.

Para um melhor enquadramento descrevem-se, em seguida, as características fundamentais da obra.

2 ENQUADRAMENTO

O presente Plano de Prevenção e gestão (PPG) de Resíduos de Construção e Demolição (RCD), refere-se à gestão de resíduos resultantes da execução das **Reabilitação e melhoria energética para o complexo desportivo municipal José Afonso**.

O PPG assegura o cumprimento dos princípios gerais de gestão de RCD e das demais normas, respetivamente aplicáveis constantes no Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro e no artigo 43.º do Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro, que aprova o Código dos Contratos Públicos (CCP). Incumbe ao empreiteiro ou ao concessionário executar o PPG, assegurando, designadamente:

- A existência de um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão seletiva de RCD;
- A aplicação de uma metodologia de triagem de RCD;
- Que os resíduos sejam mantidos no seu local de produção o mínimo tempo possível, sendo que, no caso de resíduos perigosos, esse período não pode ser superior a 3 meses.

Os resíduos produzidos obrigatoriamente devem ser encaminhados para operador de gestão licenciado. O PPG pode ser alterado pelo dono de obra na fase de execução da obra, sob proposta do adjudicatário desde que a alteração seja devidamente fundamentada e aprovada pela Câmara Municipal e fiscalização. O PPG 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 demolição.

3 METODOLOGIA

O presente PPG foi elaborado em estreita conexão com o projeto de execução, tendo sido consideradas as atividades incluídas na empreitada, bem como as técnicas, métodos construtivos e materiais adotados.

Para uma melhor sistematização importa referir que o projeto de execução em causa contempla as seguintes obras maioritariamente interiores:

- Desmontagem/remoção da cobertura;
- Demolição/remoção de pavimentos;
- Demolição revestimentos paredes;
- Remoção de carpintarias;
- Remoção de painéis solares;
- Demolição de betão armado;
- Remoção de infraestruturas;
- Remoção de caixilharias;
- Execução de preparação de superfícies, revestimentos e pinturas;
- Aplicação de revestimento cerâmico;
- Aplicação de cantarias;
- Execução de cobertura em painel sandwich;
- Execução de cobertura em tela asfáltica;
- Aplicação de carpintarias;
- Remoção/Aplicação de serralharias;
- Aplicação de revestimentos pavimentos e paredes;
- Reabilitação de elementos em betão armado;
- Execução de Infraestruturas;

Em seguida são designados e explorados os trabalhos que resultaram na produção de RCD:

3.1 DEMOLIÇÃO/REMOÇÃO DA COBERTURA

a) Resíduos de metais

Produtos resultantes das chapas metálicas.

b) Resíduos de amianto

Produtos resultantes das chapas em fibrocimento da cobertura.

3.2 DEMOLIÇÃO/REMOÇÃO DE PAVIMENTOS

a) Resíduos de cerâmica

Produtos resultantes do revestimento cerâmico e do piso vinílico.

3.3 DEMOLIÇÃO/REMOÇÃO DE PAREDES

a) Resíduos de cerâmica

Produtos resultantes do revestimento cerâmico.

3.4 DEMOLIÇÃO/REMOÇÃO DE CARPINTARIAS

a) Resíduos de madeira

Produtos resultantes da remoção das portas existentes, cabides e bancos.

3.5 REMOÇÃO DOS PAINÉIS SOLARES

a) Resíduos dos painéis

Produtos resultantes da remoção dos painéis solares.

3.6 DEMOLIÇÃO DE BETÃO ARMADO

a) Resíduos de betão

Produtos resultantes da demolição de betão armado.

3.7 REMOÇÃO DE INFRAESTRUTURAS

a) Resíduos de cablagens e tubagens.

Produtos sobrantes resultantes da desmontagem de tubagem das fachadas.

3.8 REMOÇÃO DAS CAIXILHARIAS

a) Resíduos de policarbonato.

Produtos sobrantes resultantes da desmontagem de claraboia.

3.9 EXECUÇÃO E PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIES, REVESTIMENTOS E PINTURAS

a) Pinturas

Produtos sobrantes resultantes da execução de pinturas em paredes exteriores.

b) Revestimentos

Produtos sobrantes resultantes da execução de revestimentos das paredes exteriores.

3.10 APLICAÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO

a) Resíduos de revestimento cerâmico;

Produtos resultantes do assentamento do revestimento cerâmico.

b) Resíduos de argamassa de assentamento;

Produtos resultantes do assentamento do revestimento cerâmico;

3.11 APLICAÇÃO DE CANTARIAS

a) Resíduos de pedra

Produtos sobrantes da aplicação do revestimento com placas de arenito calcário;

b) Resíduos de betão polímero

Produtos sobrantes da aplicação do capeamento;

3.12 EXECUÇÃO DE COBERTURA EM PAINEL SANDWICH

- a) Resíduos de chapas e rufos metálicos.

Produtos sobrantes da execução da cobertura em painel sandwich.

3.13 EXECUÇÃO DE COBERTURA EM TELA ASFÁLTICA

- a) Resíduos de telas asfálticas.

Produtos sobrantes da execução da cobertura em tela asfáltica.

3.14 APLICAÇÃO DE CARPINTARIAS

- a) Resíduos de madeira;

Produtos sobrantes da aplicação de carpintarias;

3.15 REMOÇÃO/APLICAÇÃO DE SERRALHARIAS

- b) Resíduos de metais ferrosos;

Produtos resultantes da remoção de tampas e aros.

3.16 APLICAÇÃO DE REVESTIMENTOS PAVIMENTOS E PAREDES

- a) Resíduos de revestimento cerâmico;

Produtos resultantes do assentamento do revestimento cerâmico.

- b) Resíduos de argamassa de assentamento;

Produtos resultantes do assentamento do revestimento cerâmico;

3.17 REABILITAÇÃO DE ELEMENTOS EM BETÃO ARMADO;

- a) Resíduos de madeira

Produtos sobrantes da execução de cofragens.

- b) Resíduos de betão

Produtos sobrantes resultantes da execução de reparações pontuais no betão.

3.18 EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURAS

- a) Resíduos de Cobre, Aço Inox e PEAD.

Produtos sobrantes resultantes da execução de rede de abastecimento de água.

- b) Resíduos de PVC

Produtos sobrantes resultantes da execução da rede de drenagem;

- c) Resíduos de cablagens e tubagens.

Produtos sobrantes resultantes da desmontagem e execução de infraestrutura elétrica e de telecomunicações e de AVAC.

d) Equipamentos de climatização.

Produtos sobrantes resultantes da execução das infraestruturas de climatização.

4 ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA OBRA

Neste ponto são apresentados os dados gerais da entidade responsável pela obra, nomeadamente, identificação, localização da sede e contactos.

a) Câmara Municipal de Grândola

b) Rua Dr. José Pereira Barradas

c) Telefone – 269 450 000

d) Número Identificação Fiscal (NIF) – 506 823 318

5 DADOS GERAIS DA OBRA

a) Tipo de obra – **Reabilitação e Melhoria Energética para o Complexo Desportivo Municipal José Afonso.**

b) Identificação do local de implantação – **Rua Luís Alves Serrano**, freguesia e concelho de **Grândola.**

6 RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

6.1 CARACTERIZAÇÃO DA OBRA

a) Caracterização sumária da obra a efetuar

O projeto a desenvolver denomina-se por projeto de execução, **Reabilitação e Melhoria Energética para o Complexo Desportivo Municipal José Afonso** e caracteriza-se essencialmente por compreender as seguintes obras:

- Desmontagem/remoção da cobertura;
- Demolição/remoção de pavimentos;
- Demolição revestimentos paredes;
- Remoção de carpintarias;
- Remoção de painéis solares;
- Demolição de betão armado;
- Remoção de infraestruturas;
- Remoção de caixilharias;
- Execução de preparação de superfícies, revestimentos e pinturas;
- Aplicação de revestimento cerâmico;
- Aplicação de cantarias;
- Execução de cobertura em painel sandwich;
- Execução de cobertura em tela asfáltica;

- Aplicação de carpintarias;
- Remoção/Aplicação de serralharias;
- Aplicação de revestimentos pavimentos e paredes;
- Reabilitação de elementos em betão armado;
- Execução de Infraestruturas;

b) Descrição sucinta dos métodos de construção adotados tendo em vista os princípios referidos no artigo 2.º do Decreto- Lei n.º 46/2008, de 12 de Março. Os métodos construtivos adotados para esta obra compreendem as seguintes atividades:

6.1.1 Estaleiro

a) Montagem, desmontagem e manutenção de estaleiro;

Esta zona da obra deverá ficar munida de equipamentos de recolha seletiva devidamente sinalizados.

6.1.2 Trabalhos Preliminares

- a) Remoção de equipamentos existentes;
- b) Acondicionamento dos materiais em estaleiro;
- c) Transporte a vazadouro dos materiais sobrantes.

6.1.3 Demolições

Demolição/remoção da cobertura

- a) Demolição/remoção do revestimento da cobertura;
- b) Demolição/remoção da estrutura da cobertura.

Demolição/remoção da cobertura em chapa de fibrocimento

- a) Demolição/remoção do revestimento da cobertura;
- b) Demolição/remoção dos elementos de fixação;

Demolição/remoção da cobertura em tela asfáltica

- c) Demolição/remoção do revestimento da cobertura;

Demolição de cantarias

- d) Demolição/remoção de cantarias de capeamento das platibandas.

Demolição/remoção de revestimento cerâmico;

- e) Demolição/remoção do revestimento cerâmico;

6.1.4 Trabalhos de Construção Civil

Estruturas de Betão

- a) Reabilitação de elementos de betão armado;

Estruturas de alvenaria

- c) Revestimento das paredes interiores e exteriores.

Infraestruturas

- a) Execução de infraestruturas de águas e esgotos;
- b) Execução de infraestruturas de eletricidade;
- c) Execução de infraestruturas de climatização.

7 INCORPORAÇÃO DE RECICLADOS

A incorporação de reciclados em obra tem por base a hierarquia das operações de gestão de resíduos, em que se privilegiam as operações de reutilização e reciclagem em detrimento da operação de eliminação.

- a) Metodologia para incorporação de reciclados de RCD

Não se prevê a incorporação de materiais reciclados na presente empreitada. No entanto permite-se ao empreiteiro a incorporação de reciclados em situações específicas, após aprovação da fiscalização e do dono de obra.

- b) Reciclados de RCD integrados na obra

Não se prevê a incorporação de reciclados de RCD na empreitada. Serão avaliados os casos específicos (ver alínea anterior).

8 PREVENÇÃO DE RESÍDUOS

- a) Metodologia de prevenção de RCD

Na execução das tarefas descritas no número 6.1 do capítulo 6 (Resíduos de Construção e Demolição), irão ser adotados critérios de forma a minimizar a área de intervenção.

- b) Materiais a reutilizar em obra

8.1 ACONDICIONAMENTO E TRIAGEM

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

O acondicionamento visa essencialmente a deposição temporária e adequada, em contentores ou outros equipamentos, dos resíduos produzidos, por prazo determinado. A eficácia de implementação do presente PPG depende fundamentalmente desta operação, sendo que as etapas posteriores, designadamente, tratamento, valorização ou eliminação dependem da forma em que os resíduos são triados e acondicionados.

Nesta empreitada prevê-se a produção dos seguintes resíduos:

- Madeira proveniente das demolições;
- Pedra proveniente das demolições de cantarias;

- Fibrocimento com amianto proveniente das demolições da cobertura;
- Paineis Sandwich provenientes da execução de cobertura;
- Tela asfáltica proveniente da remoção/execução de cobertura;
- Madeira proveniente das cofragens e descofragens;
- Metais provenientes da remoção das tampas e aros das caixas de visita;
- Resíduos de betão provenientes da reabilitação de elementos de betão;
- Resíduos metálicos provenientes da execução de fixações de cobertura;
- Resíduos de tinta;
- Produtos resultantes da execução de infraestruturas;
- Resíduos de papel e cartão;
- Resíduos de plástico.

Relativamente ao seu acondicionamento e triagem há a referir que os resíduos listados anteriormente devem ser acondicionados em separado. Assim, os resíduos de embalagens de papel/ cartão, plástico, o poliestireno extrudido e embalagens de tintas e vernizes devem ser acondicionados em contentor aberto ou big-bag, mas em separado.

Os produtos resultantes da escavação que apresentem características técnicas adequadas serão acondicionados em depósito, para posterior reutilização, os outros serão conduzidos a destino final adequado.

9 AMIANTO

Deverá ser respeitado a Portaria nº 40/2014, de 17 de fevereiro de 2014, onde são estabelecidas as normas para a correta remoção dos materiais contendo amianto e para o seu acondicionamento, transporte e gestão dos respetivos resíduos de construção e demolição gerados, tendo em vista a proteção do ambiente e da saúde humana.

9.1 MEDIDAS DE PREVENÇÃO

Os trabalhadores responsáveis por estes trabalhos, devem evitar o contato direto com o amianto, utilizando sempre equipamentos de proteção individual; não respirar em ambiente com poeiras provenientes do amianto sem aparelhos próprios para proteção respiratória; não comer, beber, ou fumar em locais onde possa existir poeiras com amianto;

Os locais onde se procederão os trabalhos, devem estar sinalizados com “Proibido de Fumar”, “Proteção Obrigatória das Mãos” e “Proteção Obrigatória das Vias Respiratórias”.

9.2 ARMAZENAGEM

Os resíduos devem ser sujeitos a um tratamento que minimize a libertação de fibras, e posteriormente acondicionados de forma a garantir estanquidade até ao seu encaminhamento para instalação de eliminação. A embalagem de resíduos contendo amianto, deverão ser rotulados identificativo de material com amianto, conforme DL nº 101/2005, de 23 de junho.

Caso se trate de amianto friável, o acondicionamento deve ser em dupla embalagem, saco estanque e colocado numa embalagem ou contentor suplementar, selado e identificado.

A zona de armazenagem dos resíduos contendo amianto deve ser em acesso controlado, numa zona específica do estaleiro dotado de pavimento impermeabilizado, de modo a prevenir a contaminação do solo.

Os resíduos deverão ser depositados em aterros para resíduos perigosos, observando o procedimento de admissão preconizado na Parte A, do Anexo IV do Decreto-Lei nº 183/2009, de 10 de agosto.

10 PREVENÇÃO DE RESÍDUOS

Código LER	Quantidades produzidas (ton ou m ³)	Quantidade para Reciclagem (%)	Operação De Reciclagem	Quantidade para Valorização (%)	Operação de Valorização (%)	Quantidade para Eliminação (%)	Operação de Eliminação
150101	0,20 ton. (1)	NA		90	R13	10	D1 ou D15
150102	0,25 ton. (1)	NA		90	R13	10	D1 ou D15
170101	0,5 m ³ (1)	NA		NA		100	D1 ou D15
170103	1,0 ton (1)	NA		NA		100	D1 ou D15
170201	2,0 m ³ (2)	NA		70	R1	30	D1 ou D15
170202	0,2 ton. (1)	NA		90	R13	10	D1 ou D15
170405	1,5 ton (1)			100	R4	NA	
170601	12.3 ton (2)	NA		NA			D1 ou D15
080111	0.10 ton (2)			70	R1	30	D1 ou D15
010413	0.60 ton (2)	NA		NA			D1 ou D15

(1) Valor estimado

(2) Conforme projeto de execução

(NA) Não Aplicável