

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

DONO DE OBRA: ÁGUAS DE GAIA, EM, SA

NOME DA EMPREITADA:

LOCAL: VILA NOVA DE GAIA

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO.....	3
2.	ENQUADRAMENTO LEGAL.....	4
3.	METODOLOGIA PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS.....	6
4.	METODOLOGIA PARA O TRANSPORTE DE RCD.....	9
5.	DOCUMENTOS QUE EVIDENCIAM A CORRETA EXECUÇÃO DO PPG.....	10
6.	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO.....	11
I)	CARACTERIZAÇÃO DA OBRA.....	11
(A)	CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DA OBRA A EFETUAR.....	11
(B)	DESCRIÇÃO SUCINTA DOS MÉTODOS CONSTRUTIVOS A UTILIZAR TENDO EM VISTA OS PRINCÍPIOS REFERIDOS NO ARTIGO 2.º DO DL 48/2006	11
II)	INCORPORAÇÃO DE RECICLADOS.....	12
(A)	METODOLOGIA PARA A INCORPORAÇÃO DE RECICLADOS DE RCD.....	12
(B)	RECICLADOS DE RCD INTEGRADOS NA OBRA.....	12
III)	PREVENÇÃO DE RESÍDUOS.....	13
(A)	METODOLOGIA DE PREVENÇÃO DE RCD.....	13
(B)	MATERIAIS A REUTILIZAR EM OBRA.....	14
IV)	ACONDICIONAMENTO E TRIAGEM.....	15
(A)	MÉTODOS DE ACONDICIONAMENTO E TRIAGEM DE RCD NA OBRA OU EM LOCAL AFETO À MESMA.....	15
(B)	CASO A TRIAGEM NÃO ESTEJA PREVISTA, APRESENTAÇÃO DA FUNDAMENTAÇÃO PARA A SUA IMPOSSIBILIDADE.....	15
V)	PRODUÇÃO DE RCD.....	16

1. INTRODUÇÃO

O fluxo de resíduos de construção e demolição apresenta particularidades que dificultam a sua gestão, de entre as quais se destaca a sua constituição heterogénea com frações de dimensões variadas e de diferentes níveis de perigosidade.

O Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, veio estabelecer o regime jurídico específico a que fica sujeita a gestão de resíduos resultantes de obras de edificação, construção de estradas ou demolições de edifícios ou de derrocadas, designados resíduos de construção e demolição (RCD), bem como a sua prevenção.

Nas empreitadas de obras públicas, o projeto de execução tem de ser acompanhado de um Plano de Prevenção e Gestão de RCD (PPG), de acordo com o modelo definido no Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, e conforme se encontra elaborado o presente documento.

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 respetiva 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.

O Objetivo do presente PPG é assegurar o cumprimento dos princípios gerais de gestão de RCD e das demais normas respetivamente aplicáveis, constantes do Decreto-Lei n.º 46/2008 e do Decreto-lei n.º 73/2011, de 17 de junho, e tem como principal objetivo a minimização dos impactes ambientais dos RCD, essencialmente através de:

✓ *Diminuição da produção de RCD através da Política dos 3 R (Reduzir, Reciclar, Reutilizar):* adotando metodologias que previnam a produção de RCD ou que promovam a reutilização de materiais em obra ou a incorporação de reciclados de RCD em obra;

✓ *Destino ambientalmente mais adequado para os RCD produzidos:* Operações de Gestão de Resíduos que promovam a sua valorização (ex. Reciclagem) em detrimento da sua eliminação (Ex: deposição em aterro).

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

- *A promoção da reutilização de materiais e 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 ou, nos casos em que tal não seja possível, 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 conceção-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.

Este documento foi elaborado com base na consulta do mapa de quantidades previsto e por meio do estudo das atividades previstas no caderno de encargos. Foi ainda, tido em consideração a localização da obra e a sua proximidade aos locais adequados para a valorização e tratamento dos resíduos.

A empresa _____ e respetivos subempreiteiros envolvidos na empreitada, comprometem-se a aplicar o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição ao estaleiro e frentes de obra em todas as fases de execução da empreitada.

2. ENQUADRAMENTO LEGAL

A promoção da adequada gestão de resíduos em matéria de triagem, armazenamento, transporte, e destino adequado deverá ocorrer através da adoção de boas práticas ambientais, e do cumprimento dos requisitos legais aplicáveis, dos quais se destacam:

- ✓ *Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março: estabelece o regime das operações de gestão de resíduos resultantes de obras ou demolições de edifícios ou de derrocadas, abreviadamente designados resíduos de construção e demolição ou RCD, compreendendo a sua prevenção e reutilização e as suas*

operações de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação.

✓ *Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho: introduz alterações ao Decreto-Lei n.º 178/2006, de 05 de setembro, republicando-o, e estabelece o Regime Geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos:*

— *Sem prejuízo dos requisitos específicos aplicáveis aos RCD, as normas gerais de gestão de resíduos definidas neste diploma deverão ser sempre respeitadas.*

✓ *Decreto-Lei n.º 118/2008, de 29 de janeiro: Aprova o Código dos Contratos Públicos. De acordo com este diploma:*

— *O projeto de execução de empreitadas de obras públicas deve ser acompanhado do PGD;*

— *A vistoria para receção provisória tem como finalidade verificar o cumprimento das obrigações contratuais e legais do empreiteiro e atestar a correta execução do plano de prevenção e gestão de RCD;*

— *O auto de receção provisória deve conter informação sobre o modo como foi executado o PPG;*

— *Considera-se que a obra não está em condições de ser recebida se o dono de obra não atestar a correta execução do PPG.*

✓ *Portaria n.º 209/2004, de 3 de março: Publica a Lista Europeia de Resíduos (LER), define as características de perigo atribuíveis aos resíduos, bem como as operações de valorização e eliminação de resíduos:*

— *Os resíduos produzidos deverão ser identificados com o respectivo código LER, bem como as operações de Valorização (R) ou eliminação (D) a que esses resíduos serão sujeitos.*

✓ *Portaria n.º 335/97, de 16 de maio: fixa as regras a que fica sujeito o transporte de resíduos dentro do território nacional:*

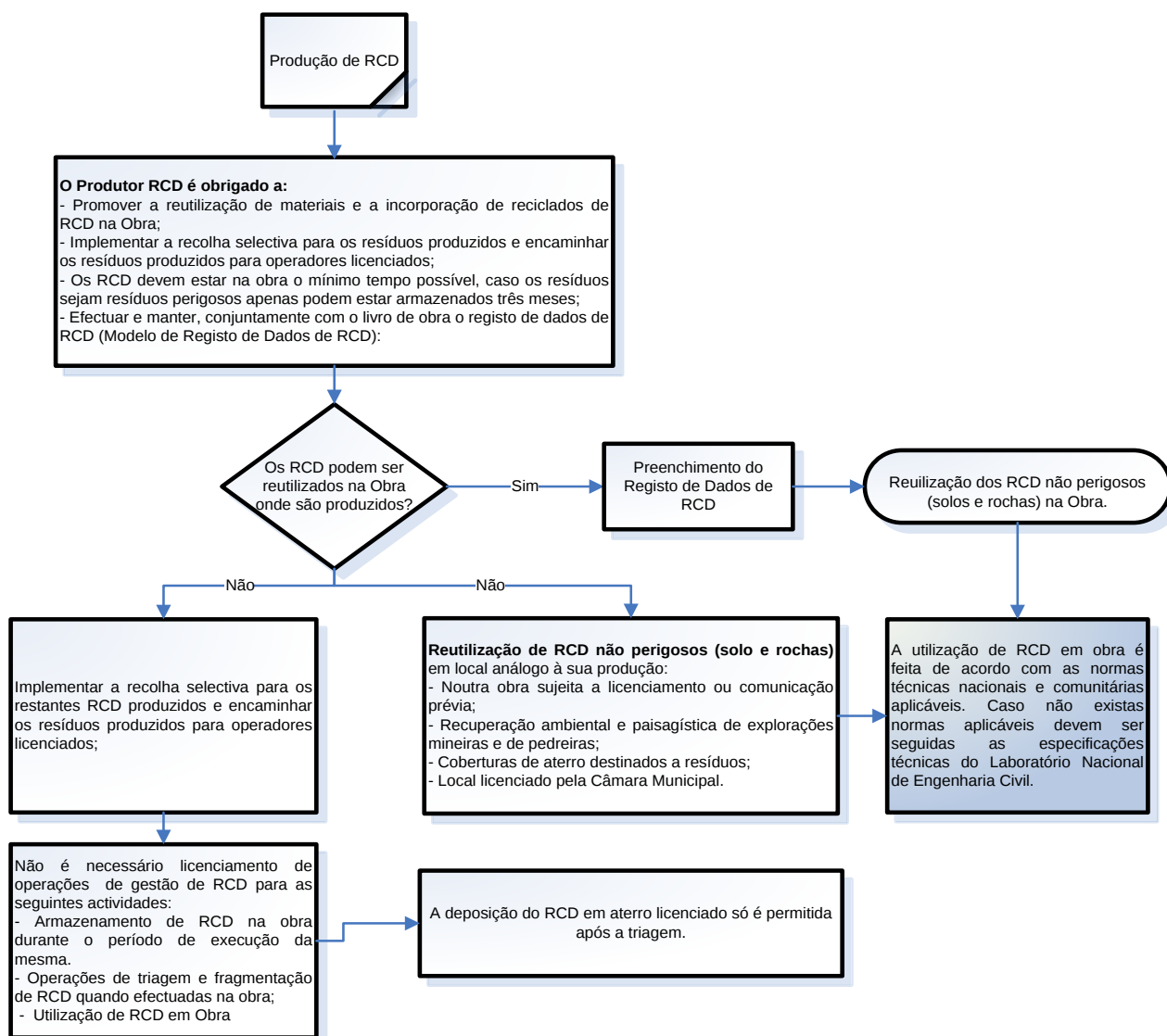
— *O produtor e o detentor dos resíduos devem garantir, sempre que pretendam proceder ao seu transporte, que os mesmos são transportados de acordo com as prescrições desta Portaria, com exceção dos n.ºs 5, 6 e 7 relativos à utilização da guia de acompanhamento de resíduos.*

✓ *Portaria n.º 417/2008, de 11 de junho: define os modelos das guias de transporte dos resíduos de construção e demolição:*

— *O transporte de RCD é obrigatoriamente acompanhado de uma guia de acompanhamento de resíduos de construção e demolição (GARCD) cujo modelo é definido nesta portaria.*

3. METODOLOGIA PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS

A metodologia a adotar para uma correta gestão de RCD pode esquematizar-se da seguinte forma:



Esquema 1: Metodologia para a gestão de RCD em obra

REUTILIZAÇÃO DE RCD EM OBRA

Entende-se por reutilização a reintrodução, sem alterações significativas, de substâncias, objectos ou produtos nos circuitos de produção ou de consumo de forma a evitar a produção de resíduos.

Solos e Rochas

Os solos e as rochas que não contenham substâncias perigosas, provenientes de actividades de construção devem ser reutilizados na obra de origem.

Caso não seja possível reutilizar os inertes na respetiva obra de origem, poderão também ser utilizados:

- Noutra obra sujeita a licenciamento ou comunicação prévia;*
- Na recuperação ambiental e paisagística de explorações mineiras e de pedreiras;*
- Na cobertura de aterros destinados a resíduos;*
- Em local licenciado pela Câmara Municipal.*

Assim, no caso da presente empreitada, os solos e rochas serão, sempre que possível reutilizados, conforme descrito no ponto 4. e na tabela 2 do PPG integrante do presente documento.

Outros Materiais a Reutilizar

Para além dos solos e rochas, outro tipo de materiais, nomeadamente cubos, lancis, ou outros poderão ser reutilizados em obra, desde que, por razões de segurança e saúde pública, os mesmos obedeçam às especificações técnicas e certificação/homologação respetivas dos produtos virgens que pretendem substituir, para além dos requisitos previstos pelo dono de obra no caderno de encargos.

A reutilização não deve 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.

Assim, no caso da presente empreitada, outros materiais serão, sempre que possível reutilizados, conforme descrito no ponto 4. e na tabela 2 do PPG integrante do presente documento.

Utilização de RCD em obra/Incorporação de Reciclados de RCD em obra

A utilização de RCD em obra é feita em observância das normas técnicas nacionais e comunitárias aplicáveis, ou na sua ausência, das especificações técnicas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil, nomeadamente em:

- a) Agregados reciclados grossos em betões de ligantes hidráulicos;*
- b) Aterro e camada de leito de infra -estruturas de transporte;*

- c) *Agregados reciclados em camadas não ligadas de pavimentos;*
- d) *Misturas betuminosas a quente em central.*

Assim, no caso da presente empreitada, poderão ser integrados reciclados de RCD em obra, conforme descrito no ponto 2. e na tabela 1 do PPG integrante do presente documento.

Triagem e Fragmentação de RCD

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

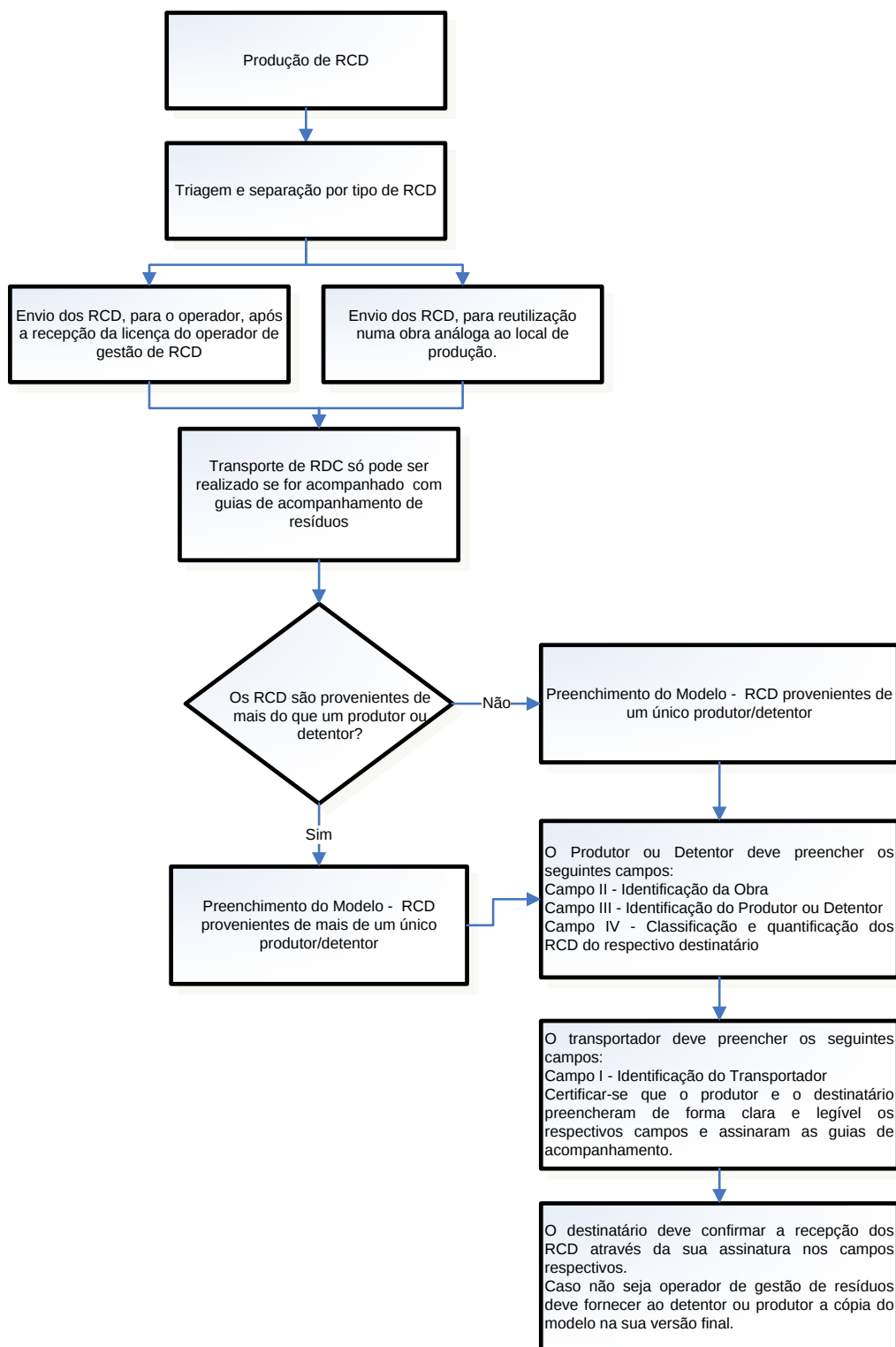
Nos casos em que não possa ser efectuada a triagem dos RCD na obra ou em local afecto à mesma, o respectivo produtor é responsável pelo seu encaminhamento para operador de gestão licenciado para esse efeito.

As instalações de triagem e de operação de corte e/ou britagem de RCD abreviadamente designada fragmentação de RCD, estão sujeitas aos requisitos técnicos definidos no anexo I do Decreto-Lei n.º 46/2008.

Os métodos de triagem a adotar na presente empreitada estão descritos no ponto 4. do PPG integrante do presente documento.

4. METODOLOGIA PARA O TRANSPORTE DE RCD

A metodologia a adotar para um correto transporte e encaminhamento dos RCD pode esquematizar-se da seguinte forma:



Esquema 2: Metodologia para o transporte de RCD

As operações de recolha e de transporte de resíduos na obra, no estaleiro ou para o exterior, devem ser efetuadas de forma a evitar a sua dispersão, derrame ou mistura.

Os resíduos sólidos podem ser acondicionados em embalagens ou transportados a granel, em veículo de caixa fechada ou veículo de caixa aberta, com a carga devidamente coberta.

Os resíduos só poderão ser transportados pelo produtor dos resíduos, por um operador de gestão de resíduos licenciado ou por um transportador com licença para transporte de mercadorias por conta de outrem.

O produtor e o detentor devem garantir que os RCD sejam transportados de acordo com as prescrições da Portaria n.º 335/97, de 16 de maio e que cada transporte é acompanhado de uma guia de acompanhamento de resíduos de construção e demolição (GARCD), cujo modelo se encontra definido na Portaria n.º 417/2008, de 11 de junho.

O Operador de RCD envia ao produtor, no prazo máximo de 30 dias, um certificado de receção de RCD cujo modelo se encontra definido na Portaria n.º 417/2008, de 11 de junho.

5. DOCUMENTOS QUE EVIDENCIAM A CORRETA EXECUÇÃO DO PPG

- Durante a fase de execução, o PPG constante no ponto 6. do presente documento deverá estar disponível para consulta pelo dono de obra, ou para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes;*
- As tabelas 1., 2 e 3 do PPG deverão ser preenchidas com as quantidades medidas de RCD e atualizadas durante a execução da obra;*
- Aquando da Receção da obra, deverá ser entregue ao dono de obra, juntamente com a Compilação Técnica, O PPG com as tabelas 1, 2 e 3 completamente preenchidas;*
- Deverão ser arquivadas cópias das guias de acompanhamento de RCD e do respetivo certificado de receção de RCD emitido pelo operador destino do resíduo;*
- Deverão ser apresentadas as licenças dos operadores de gestão de resíduos, destino dos mesmos, emitidas pelas entidades competentes;*
- Deverão ser apresentadas as licenças para transporte de resíduos por conta de outrem no caso de os resíduos serem transportados por um transportador que não é o produtor de resíduos nem um operador de gestão de resíduos licenciado.*

6. PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

I. Dados Gerais da Entidade Responsável pela Obra

Nome	Águas de Gaia, EM, SA
Morada	Rua 14 de Outubro, 343 4430-050 Vila Nova de Gaia
Telefone	223 770 460
Fax	22 379 63 69
E-mail	aprovisionamento@aguasgaia.pt
NIPC	504763202
CAE	36002/37002

II. Dados Gerais da Obra

Tipo de Obra	Vias e Infra-estruturas
Código CPV	-
N.º de Processo de Avaliação de Impacte Ambiental	Não aplicável
Identificação do Local de Implantação	Concelho de Vila Nova de Gaia

III. Resíduos de Construção e Demolição

I) CARACTERIZAÇÃO DA OBRA

(A) CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DA OBRA A EFETUAR

Nesta intervenção estão previstos os seguintes trabalhos (descrever):

- ...
- ...
- ...

(B) DESCRIÇÃO SUCINTA DOS MÉTODOS CONSTRUTIVOS A UTILIZAR TENDO EM VISTA OS PRINCÍPIOS REFERIDOS NO ARTIGO 2.º DO DL 48/2006

A gestão de RCD gerados deverá realizar-se no respeito pelos princípios de autossuficiência, da prevenção e redução, da hierarquia das operações de gestão de resíduos, da responsabilidade do cidadão, da regulação da gestão de resíduos e da equivalência.

Todos os métodos construtivos utilizados durante a execução da obra estão orientados para os princípios gerais de uma correta gestão de resíduos.

Assim, na presente empreitada serão adotados os seguintes métodos construtivos selecionados com vista à adoção das melhores práticas ambientais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e de permitir a sua triagem seletiva em obra para posterior valorização (descrever):

- ...
- ...
- ...

II) INCORPORAÇÃO DE RECICLADOS

(A) METODOLOGIA PARA A INCORPORAÇÃO DE RECICLADOS DE RCD

(Opção A: Caso não haja incorporação de reciclados de RCD na obra)

O projeto não considera a incorporação de agregados reciclados ou quaisquer outros reciclados de RCD uma vez que ... (fundamentar a não incorporação de reciclados).

(Opção B: Caso haja incorporação de reciclados de RCD na obra)

Exemplo de situação de Incorporação de Reciclados de RCD: Os resíduos provenientes da demolição ficam armazenados num local específico em obra, sendo submetidos a triagem, e depois serão encaminhados para uma instalação (ex: central de

britagem) devidamente licenciada e certificada, onde sofrem determinadas transformações para separação dos materiais de acordo com características específicas,

nomeadamente a sua granulometria. Esses materiais serão posteriormente aplicados mediante o seu uso, na própria obra, ou noutras obras, respeitando as normas técnicas

nacionais e comunitárias aplicáveis ou as especificações técnicas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil.

(B) RECICLADOS DE RCD INTEGRADOS NA OBRA

Tabela 1: Incorporação de Reciclados de RCD

Identificação dos Reciclados	Quantidade Integrada na Obra (ton ou m³)	Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%)

Valor Total		

III) PREVENÇÃO DE RESÍDUOS

(A) METODOLOGIA DE PREVENÇÃO DE RCD

O empreiteiro prevê a implementação de medidas de gestão de resíduos que visam a prevenção e redução de resíduos. Mesmo assim, 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.

Nos casos em que não possa ser efectuada a triagem dos RCD na obra ou em local afecto à mesma, efectuar-se-á o encaminhamento para operador de gestão de resíduos licenciado para esse efeito.

Assim, na presente empreitada serão adotadas medidas que visem a minimização dos impactes ambientais associados aos RCD, nomeadamente:

- 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;
- Respeitar as quantidades apresentadas nas medições para minimizar a quantidade de materiais sobrantes;
- Garantir que o levantamento de pavimentos se limita à largura e profundidade mínimos possíveis;
- Utilização de materiais com teor nulo ou baixo grau de perigosidade;
- Para prevenir a produção de resíduos serão implementadas ações e desenvolvidas práticas de reutilização, designadamente a reutilização das terras de escavação na própria obra ou em outra obra;
- Triagem in situ dos resíduos produzidos, aumentando a probabilidade de utilizar os materiais reutilizáveis, bem como promover a valorização dos materiais após a demolição;
- Execução da obra, através de processos que minimizem os desperdícios, rentabilizando materiais e produtos com vista à redução das perdas e sobras;
- Reutilização das terras extraídas para aterro das valas;
- Reutilização de materiais, sempre que apresentem em boas condições de conservação e cumprindo as normas técnicas aplicáveis

- *Existência no estaleiro de um espaço destinado à recolha seletiva de resíduos, seu acondicionamento e armazenagem em contentores apropriados para posterior reutilização na própria obra ou noutra obra;*
- *Sempre que não seja possível a reutilização, os RCD serão encaminhados para operadores de gestão de resíduos devidamente licenciados, privilegiando-se sempre operações de valorização.*
- *Serão desenvolvidas 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 presente plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição.*
- *... (acrescentar se necessário)*

(B) MATERIAIS A REUTILIZAR EM OBRA

Na presente empreitada, serão reutilizados os seguintes materiais, nas quantidades previstas na tabela na seguinte, e de acordo com a metodologia descrita no ponto 4. do presente PPG.

Tabela 2: 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>
<i>(Ex: Solos e Rochas)</i>		
<i>(Ex: Cubos de granito)</i>		
<i>...</i>		
Valor Total	0,00	0,00%

** Os valores indicados são os estimados, e serão atualizados com os valores medidos durante a execução da obra*

IV) ACONDICIONAMENTO E TRIAGEM

(A) MÉTODOS DE ACONDICIONAMENTO E TRIAGEM DE RCD NA OBRA OU EM LOCAL AFETO À MESMA

Sempre que possível e justificável, será feita uma gestão seletiva de RCD através da sua separação na origem e triagem em obra por fluxos e fileiras por forma a prevenir a sua mistura e contaminação, e permitir sua reutilização, ou, caso a mesma não seja possível, o seu encaminhamento para locais de armazenamento temporário e/ou para operadores de gestão de resíduos devidamente licenciados.

Assim, na presente empreitada, com vista à triagem seletiva de resíduos o estaleiro estará organizado da seguinte forma:

- ... (descrever)

No que respeita ao acondicionamento dos RCD, estão previstos os seguintes métodos de acondicionamento (ex: contentores devidamente identificados com o tipo de resíduos a deposita) cada tipo de RCD produzido:

- Solos e Rochas:
- Sobras de tubagem em plástico:
- Resíduos de misturas betuminosas:
- Metais sobrantes:
- Material sobrante em pedra ou cimento:
- ...

O armazenamento em obra far-se-á pelo menor período de tempo possível, nunca superior a 3 meses no caso de resíduos perigosos.

Os RCD separados por fluxos e fileiras, conforme acima descrito serão depois encaminhados para os seguintes destinos (descrever os casos de reutilização em obra e de encaminhamento para outro destino, especificando o mesmo):

- Solos e Rochas:
- Sobras de tubagem em plástico:
- Resíduos de misturas betuminosas:
- Metais sobrantes:
- Material sobrante em pedra ou cimento:
- ...

(B) CASO A TRIAGEM NÃO ESTEJA PREVISTA, APRESENTAÇÃO DA FUNDAMENTAÇÃO PARA A SUA IMPOSSIBILIDADE

Não aplicável, uma vez que está prevista triagem em obra.

V) PRODUÇÃO DE RCD

Sempre que não seja possível a reutilização de materiais, os RCD sobranes são encaminhados para um operador de gestão de resíduos devidamente licenciado nas seguintes quantidades estimadas e destinos previstos:

Tabela 3: Produção de RCD

Código LER	Quantidades Produzidas (t ou m ³)	Quantidade para Reciclagem (%)	Operação de Reciclagem	Quantidade para Valorização (%)	Operação de Valorização	Quantidade para Eliminação (%)	Operação de Eliminação
17 04 05							
17 03 02							
17 05 04							
...							
...							
Valor Total	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00

* Os valores indicados são os estimados, e serão atualizados com os valores medidos durante a execução da obra

A lista de RCD apresentada é indicativa e deverá ser aferida com maior rigor na fase de execução, devendo ser contabilizados e registados todos os resíduos geridos.

Para os resíduos em que foi preceituada a deposição em aterro (D1), o mesmo se deve ao facto de, nesta fase, se prever a impossibilidade de reutilização na obra ou programar outras formas de valorização.