

COMUNIDADE INTERMUNICIPAL DO ALTO ALENTEJO

**AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO
INTEGRADO DOS RECURSOS HÍDRICOS E ENERGÉTICOS DO
APROVEITAMENTO HIDRÁULICO DE FINS MÚLTIPLOS DO
CRATO**



**COMPONENTE B) ESTUDO DAS INFRAESTRUTURAS DE
REGULARIZAÇÃO DE CAUDAIS. INFRAESTRUTURAS PRIMÁRIAS
ESTUDO FINAL**

**VOLUME 2 – ESTUDOS COMPLEMENTARES DE SEGURANÇA
TOMO 6 – PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E
DEMOLIÇÃO**

AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO INTEGRADO DOS RECURSOS HÍDRICOS E ENERGÉTICOS DO APROVEITAMENTO HIDRÁULICO DE FINS MÚLTIPLOS DO CRATO

COMPONENTE B) ESTUDO DAS INFRAESTRUTURAS DE REGULARIZAÇÃO DE CAUDAIS

INFRAESTRUTURAS PRIMÁRIAS

ESTUDO FINAL

VOLUME 2 – ESTUDOS COMPLEMENTARES DE SEGURANÇA

TOMO 6 - PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

EQUIPA TÉCNICA

Diretor de Consórcio	Eng.º António Capelo
Adjunto	Eng.º Mário Samora
PPGRCD	Eng.ª Teresa Bártolo

AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO INTEGRADO DOS RECURSOS HÍDRICOS E ENERGÉTICOS DO APROVEITAMENTO HIDRÁULICO DE FINS MÚLTIPLOS DO CRATO

COMPONENTE B) ESTUDO DAS INFRAESTRUTURAS DE REGULARIZAÇÃO DE CAUDAIS

INFRAESTRUTURAS PRIMÁRIAS

ESTUDO FINAL

VOLUME 2 – ESTUDOS COMPLEMENTARES DE SEGURANÇA

TOMO 6 - PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO.....	1
2	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO.....	3
2.1	DADOS DO PROJETO/OBRA.....	3
2.2	PREVENÇÃO DE RESÍDUOS E REUTILIZAÇÃO.....	9
2.3	INCORPORAÇÃO DE RECICLADOS.....	11
2.4	CONTAMINAÇÃO DE SOLOS.....	12
2.5	ACONDICIONAMENTO E TRIAGEM.....	12
2.6	REDUÇÃO E OPERAÇÃO DE VALORIZAÇÃO E ELIMINAÇÃO DOS RCD.....	14
2.7	RESPONSABILIDADE PELA GESTÃO DOS RESÍDUOS.....	15

1 INTRODUÇÃO

O presente documento, constitui o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e de Demolição (PPGRCD) do Projeto do Aproveitamento Hidráulico de Fins Múltiplos do Crato, em fase de Projeto de Execução.

Este Plano foi desenvolvido ao abrigo do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro que aprova no seu Anexo I o novo Regime Geral de Gestão de Resíduos (nRGGR).

O nRGGR dedica o seu capítulo VI aos Resíduos de Construção e Demolição (RCD), estando previsto no seu artigo 55.º 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 nRGGR.

Assim, o presente documento tem como principal objetivo, dar cumprimento ao previsto no Artigo 55.º do referido Diploma e foi elaborado com base no modelo tipo disponibilizado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) na sua página da internet.

De acordo com o artigo 50.º do RGGR, a elaboração de projetos e a respetiva execução em obra devem privilegiar a adoção de metodologias e práticas que:

- a) Minimizem a produção e a perigosidade dos RCD, designadamente por via da reutilização de materiais e da utilização de materiais não suscetíveis de originar RCD contendo substâncias perigosas;
- b) Maximizem a valorização de resíduos nas várias tipologias de obra, assim como a utilização de materiais reciclados e recicláveis;
- c) Favoreçam os métodos construtivos que facilitem a demolição seletiva orientada para a aplicação dos princípios da prevenção e redução e da hierarquia dos resíduos, e a conceção para a desconstrução, nomeadamente que permita desmontar o edifício em elementos, não só os mais facilmente removíveis, designadamente caixilharias, loiças sanitárias, canalizações, entre outros, mas também os componentes e/ou materiais, de forma a recuperar e permitir a reutilização e reciclagem da máxima quantidade de elementos e/ou materiais construtivos.

Como indicado no número 4 do artigo 55o do novo RGGR, incumbe ao empreiteiro ou ao concessionário executar este PPGRCD, assegurando, designadamente:

- 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.

O PPGRCD foi elaborado em fase de Projeto de Execução, tendo as quantidades de resíduos sido aferidas com base nos mapas de quantidades do projeto.

De acordo com a lei este pode ser alterado pelo dono da obra na fase de execução, sob proposta do produtor de RCD, ou, no caso de empreitadas de concepção ou construção, pelo adjudicatário, com a autorização do dono da obra, desde que a alteração seja devidamente fundamentada.

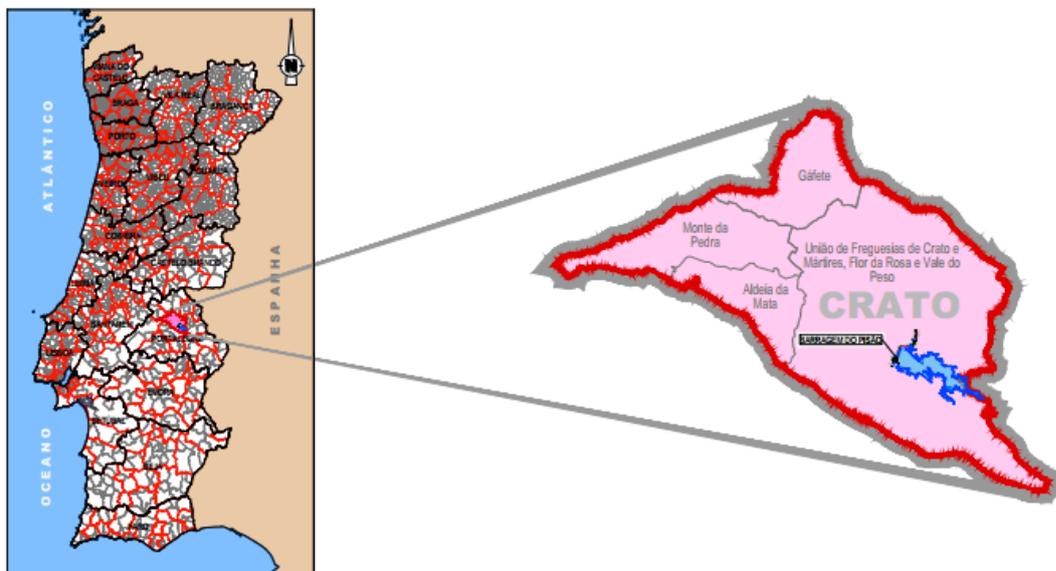
O PPGRCD deve ainda estar disponível no local da obra para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes e ser do conhecimento de todos os intervenientes na execução da obra.

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

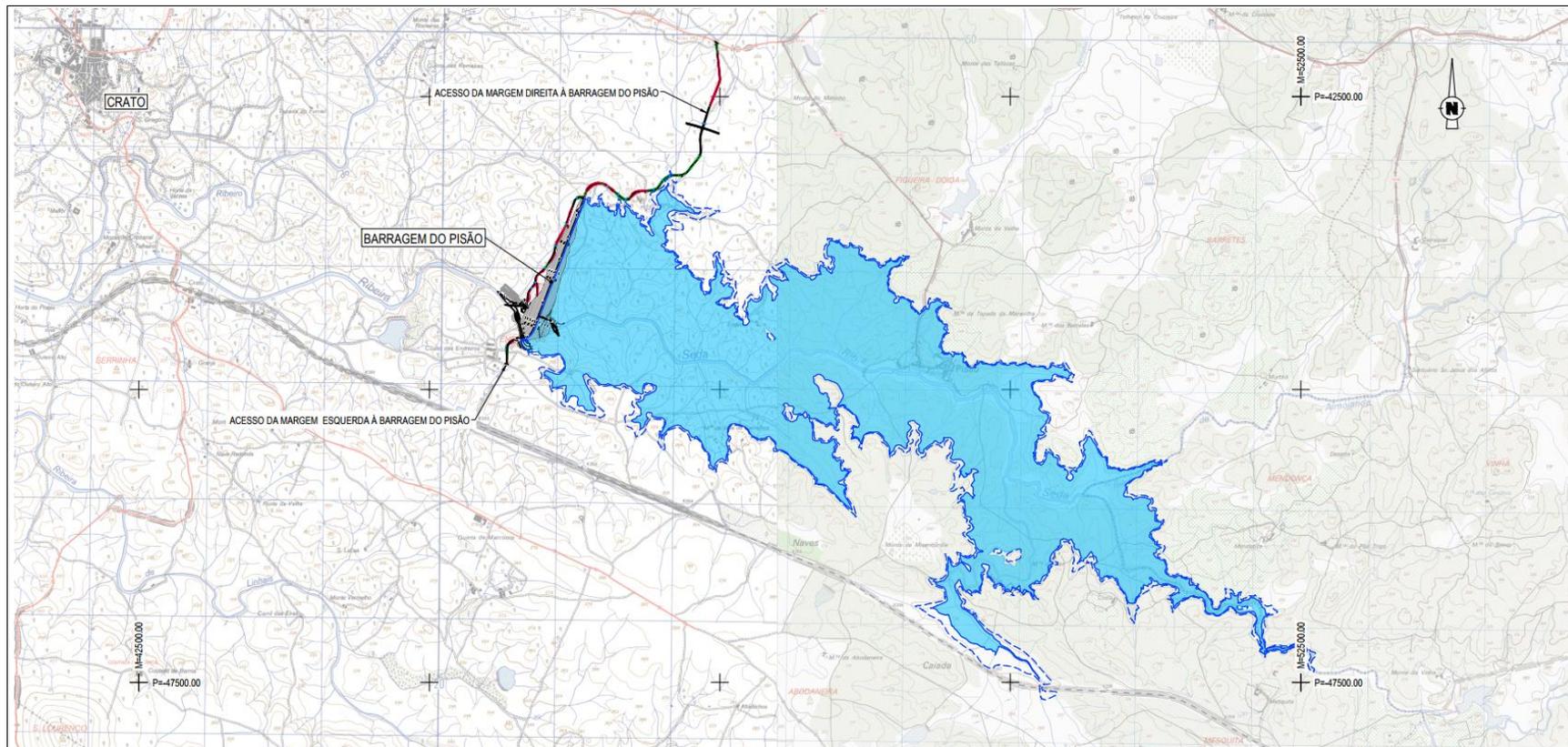
2.1 DADOS DO PROJETO/OBRA

DADOS GERAIS DA ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA OBRA					
Nome	Comunidade Intermunicipal do Alto Alentejo				
Morada	Praça do Município, n.º 10				
Localidade	Portalegre	Cód. Postal	7300-110		
Freguesia	União das Freguesias da Sé e São Lourenço	Concelho	Portalegre		
Telefone	245301440	Fax	-	E-mail	geral@cimaa.pt
Número Identificação Pessoa Coletiva	509020690		CAE	84130	
DADOS GERAIS DA OBRA					
Tipo de obra	Construção de uma Barragem				
Código do CPV	-				
Nº de processo de Avaliação de Impacte Ambiental	3473				
Identificação do local de implantação	A Barragem do Pisão localizar-se-á no município do Crato, na União de freguesias do Crato e Mártires, Flor da Rosa e Vale do Peso. Ficará situada na ribeira de Seda, cerca de 200 m a montante da antiga Estação Hidrométrica de Couto de Andreiros e cerca de 2,5 km a montante da ponte sobre o IC13.				

Inserção geográfica (sem escala)



Avaliação da Sustentabilidade e Desenvolvimento Integrado dos Recursos Hídricos e Energéticos do Aproveitamento Hidráulico de Fins Múltiplos do Crato
Componente B) Estudo das Infraestruturas de Regularização de Caudais.
Infraestruturas Primárias. Estudo Final
Volume 2. Tomo 6



CARACTERIZAÇÃO DA OBRA

a) Caracterização sumária da obra a efetuar

As obras objeto do presente projeto compreendem:

- Barragem com todos os seus órgãos hidráulicos de segurança e de exploração incorporados.
- Desvio provisório do rio, destinado a permitir a construção da barragem.
- Central Hidroelétrica de pé de barragem.
- Acessos.
- Obras Complementares de Valorização Ambiental.

BARRAGEM E ALBUFEIRA:

A barragem do Pisão é uma barragem em aterro zonado com núcleo central em solos de baixa permeabilidade e maciços estabilizadores em mistura de solo-enrocamento. Tem um desenvolvimento total de cerca de 1 350 m e uma altura máxima de cerca de 54 m, com um volume total de aterro de cerca de $2,9 \times 10^6 \text{ m}^3$.

O coroamento do aterro apresenta uma largura de 10 m, com o paramento de montante com uma inclinação de 1V:2,5H, sem banquetas, e o paramento de jusante com uma inclinação de 1V:2,0H, apresentando 3 banquetas com desníveis entre si de cerca de 15 m.

A albufeira criada pela barragem, com NPA à cota 248,00, terá uma área inundada de 726 ha e um armazenamento total de $116,2 \text{ hm}^3$.

Ao longo do coroamento, com cerca de 1382 m de comprimento, será instalado um tabuleiro rodoviário com 10,0 m de largura e com rasante horizontal à cota 252,00.

DESVIO PROVISÓRIO DO RIO:

O desvio provisório do rio, necessário para permitir a execução do aterro da barragem, será constituído pelos seguintes elementos:

- Uma pré ensecadeira de montante, em aterro de solos (solo-enrocamento).
- Uma ensecadeira de montante, em aterro de solos (aterro com núcleo argiloso obtido em manchas de empréstimo dentro da albufeira).
- Uma galeria de desvio, em betão armado.
- Uma ensecadeira de jusante, em aterro de solos (solo-enrocamento).

ÓRGÃOS HIDRÁULICOS ANEXOS DA BARRAGEM:

Fazem parte dos órgãos hidráulicos da barragem:

A) DESCARREGADOR DE CHEIAS - em canal a céu aberto, de betão armado, com soleira descarregadora, em labirinto com dois módulos.

É a seguinte a constituição das principais obras que compõem o descarregador de cheias:

- Soleira descarregadora livre com perfil em labirinto de betão armado (96 m comp.).
- Troço de canal de descarga retangular (largura variável de 22,50 m a 12,00 m e com 42,00 m de extensão).
- Troço de canal de descarga retangular convergente (12,00 m largura e 88,00 m de extensão).
- Troço de canal de descarga retangular divergente, (largura variável de 12,00 m a 20,00 m e com 37,00 m de extensão).
- Bacia de dissipação de energia por ressalto hidráulico, do tipo II do BUREC, em betão armado (20,00 m de largura e 45,00 m de comprimento).
- Canal de restituição em secção trapezoidal, escavado no terreno natural, com 26,00 m de largura de base e cerca de 200 m de extensão, fundo revestido com enrocamento, com declive longitudinal ascendente de 1,38% e margens estabilizadas com muros de gabiões, onde conflui no canal proveniente da descarga de fundo e linha de água a jusante.

B) DESCARGA DE FUNDO - A descarga de fundo da barragem será realizada tirando partido da galeria de desvio provisório do rio, que, no final da obra, será transformada numa galeria visitável, dentro da qual serão instaladas duas condutas DN1800 de PRFV, uma para a descarga de fundo e outra para a tomada de água.

C) TOMADA DE ÁGUA - A tomada de água será constituída por uma torre de tomada de água, por uma conduta DN1800 instalada sob o aterro da barragem, e por 4 ramificações a jusante para

- a estação elevatória para o Bloco de Rega do Crato;
- a estação elevatória para abastecimento urbano;
- a central hidroelétrica de pé de barragem;
- o by-pass à central hidroelétrica.

D) CENTRAL HIDROELÉTRICA - Os grupos previstos instalar na Central serão constituídos por duas turbinas e geradores assíncronos acoplados por meio de multiplicador de velocidade. A restituição dos caudais turbinados será feita para o interior da bacia de dissipação da descarga de fundo.

ACESSOS

No âmbito do presente estudo, foram definidos os seguintes acessos:

- Acesso da Margem Direita à Barragem do Crato
- Acesso da Margem Esquerda à Barragem do Crato
- Acesso à Central.

Para além disso, foi definida a localização dos caminhos rurais a restabelecer em função da ocupação da albufeira da barragem e do açude.

b) Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar tendo em vista os princípios referidos na legislação aplicável

Os métodos construtivos a adotar durante a execução da Empreitada deverão ter em consideração os princípios de gestão de resíduos constantes do Capítulo II do Título I do nRGGR, nomeadamente: princípio da regulação da gestão de resíduos, da autossuficiência e da proximidade, da proteção da saúde humana e do ambiente, da hierarquia dos resíduos, da equivalência, do valor económico, da eficiência e da eficácia.

Na aplicação do princípio da hierarquia dos resíduos mencionado, ter-se-á presente que, prioritariamente, se deve prevenir a produção de resíduos e que, uma vez produzidos, a sua gestão deve seguir a seguinte hierarquia: preparação para a reutilização, reciclagem, outros tipos de valorização e eliminação.

Deverão ainda ser adotadas as metodologias e práticas definidas no artigo 50.º do nRGGR que:

- Minimizem a produção e perigosidade dos RCD (...);
- Maximizem a valorização de resíduos nas várias tipologias de obra, assim como a utilização de materiais reciclados e recicláveis;
- Favoreçam os métodos construtivos que facilitem a demolição seletiva (...) e a conceção para a desconstrução (...).

A obra compreende as seguintes atividades principais:

- Desmatação, desenraizamento e decapagem da albufeira.
- Limpeza, desmatação e desenraizamento da zona de implantação da ensecadeira de montante e da barragem.
- Decapagem de terra vegetal.
- Escavações em solos e em maciço rochoso ripável e com recurso a explosivos e/ou martelo pneumático.
- Aterros com solos finos (ensecadeira de montante e barragem), com xistos ripáveis, com solos residuais de xisto ou saibros, enrocamento no maciço de pé, filtros. Fornecimento e colocação, incluindo transporte, espalhamento, compactação.
- Colocação de terra vegetal proveniente de decapagem.
- Acabamento do coroamento da barragem, incluindo camadas de base e sub-base, revestimento betuminoso, elementos de drenagem, passeios e guardas de proteção;
- Drenagem: Valeta de pé de talude DN400, incluindo argamassa de assentamento;
- Fornecimento e espalhamento de betão de regularização e limpeza sob elementos de fundação,
- Execução, fornecimento e colocação de Aço.
- Fornecimento e colocação de cofragem, descofragem, escoramentos, quando necessário, e todos os trabalhos acessórios e complementares.
- Execução de sistema de impermeabilização da laje de cobertura
- Pintura com tinta à base de betume asfáltico;
- Ensecadeiras: escavações e aterros;
- Tomada de água: escavações, aplicação de betões, cofragens.

- Edifício da Central hidroelétrica: escavações, aterros, aplicação de betão, alvenarias, equipamentos sanitários, acabamentos, rede de águas e esgotos. Vedações, portões, pavimentos na envolvente da central.
- Edifício do Posto de comando: alvenarias, revestimentos de paredes, tetos, cantarias, vãos, serralharias, rede de águas e esgotos, arranjos exteriores.
- Arranjos paisagísticos.

2.2 PREVENÇÃO DE RESÍDUOS E REUTILIZAÇÃO

PREVENÇÃO DE RESÍDUOS

Metodologia de Prevenção de RCD

Com o objetivo de minimizar a produção de resíduos na obra, deverá realizar-se um controlo das quantidades e/ou dimensões dos materiais a utilizar na obra, de forma a maximizar a sua rentabilidade, minimizando assim as sobras, perdas e desperdícios de material, assim como a gestão de stocks e verificação da validade de materiais.

Todos os materiais e produtos serão transportados e descarregados com cuidado e acondicionados em locais onde não se propicie a sua danificação, corrosão, contaminação e conseqüentemente maior produção de resíduos.

O acondicionamento dos resíduos em obra deve também prever as condições de estanquidade necessária para evitar fugas e derrames.

Os resíduos perigosos e não perigosos deverão ser armazenados separadamente evitando a sua mistura e contaminação para viabilizar o envio dos mesmos para tratamento.

Sempre que possível e tecnicamente viável os materiais existentes e alvo de intervenção serão reutilizados em obra.

Na obra em causa prevê-se que toda a Terra Vegetal necessária para recobrimento de taludes, seja proveniente da decapagem no próprio local.

Sendo uma componente importante na obra, os trabalhos de escavação podem gerar um volume significativo de terras de escavação (solos e rochas). Estas terras devem ser utilizadas na própria obra, sempre que as suas características físicas o permitam. Não sendo possível a sua utilização na própria obra assume-se a possibilidade de gestão destes solos como subproduto de acordo com o definido no n.º 9 do artigo 91.º do novo RGGR, e nos termos da Nota Técnica - Classificação de solos e rochas (APA, 2021).

Nesta fase não se prevê a classificação de terras sobranes como subprodutos, no entanto se durante a obra se verificar esta possibilidade, deverão ser emitidas as declarações de subproduto. Salienta-se que solos provenientes de locais contaminados não podem ser classificados como subprodutos. Embora não se preveja a existência nesta obra de solos contaminados.

Os solos e rochas que não cumpram os critérios para classificação como subproduto, deverão ser geridos como resíduos, sendo-lhes atribuído um código LER (adequado às suas características) e sendo encaminhados a destino final adequado.

No caso concreto, não sendo expectáveis solos e rochas contaminadas o destino das terras sobranes deverá ser um operador de gestão de resíduos devidamente licenciado para o efeito junto das entidades competentes, nomeadamente aterro de resíduos inertes ou, no caso de existirem a distâncias compatíveis com a localização da obra, pedreiras existentes.

Se possível a manutenção de máquinas e veículos deverá ser realizada em oficina, fora do local de obra, evitando a produção de resíduos de óleos e combustíveis e de outras substâncias perigosas. No

caso de serem realizadas em obra deverá ocorrer em local impermeabilizado e munido de materiais de combate a derrame.

Deverão ser desenvolvidas ações de sensibilização, pela Entidade Executante, junto dos trabalhadores para dar a conhecer o plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição e a promover a sua adesão às boas práticas, nomeadamente à correta triagem dos resíduos e armazenagem em obra.

Materiais a reutilizar em projeto/obra

Identificação dos materiais	Quantidade a reutilizar (t ou m ³)	Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)
Terra vegetal reutilizada	20 592 m ³	100%
Outras terras provenientes de escavação na obra	59 895 m ³	2% das terras escavadas
Valor Total	80 487 m ³	3% relativamente ao total de terras usadas

Nota: Toda a terra vegetal utilizada é proveniente de escavação/decapagem na própria obra. Dadas as características específicas dos aterros, grande parte do material será proveniente de empréstimo, sendo apenas reutilizados 2% dos solos e rochas escavadas. O total de materiais usados na obra (reutilizado + terras de empréstimo) é de 2 782 588 m³.

Substâncias ou objetos classificados como subprodutos

Nesta fase não se prevê a classificação de terras sobranes como subprodutos, no entanto se durante a obra se verificar a possibilidade de utilização destas noutras obras, deverá ser emitida a respetiva declaração de subproduto e mantida em arquivo por um período de 5 anos.

Identificação das substâncias/objetos usados como subprodutos	Quantidade a utilizar como subproduto (t)	Quantidade a utilizar como subproduto (m ³)	Destinatário
-	-	-	-
-	-	-	-
Valor Total	-	-	-

Metodologia de utilização de RCD

Na obra em causa não se prevê a utilização de RCD já que não se prevê a realização de demolições.

Resíduos utilizados em projeto/obra

Identificação dos Resíduos (LER)	Quantidade a utilizar (t)	Quantidade a utilizar (m ³)	Quantidade a utilizar relativamente ao total de resíduos produzidos (%)
-	-	-	-
Valor Total	-	-	-

2.3 INCORPORAÇÃO DE RECICLADOS

INCORPORAÇÃO DE RECICLADOS		
Metodologia para a incorporação de reciclados de RCD		
<p>O nRGGR define no artigo 28.º a obrigatoriedade de “utilização de pelo menos 10 % de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados relativamente à quantidade total de matérias-primas usadas em obra, no âmbito da contratação de empreitadas de construção e de manutenção de infraestruturas ao abrigo do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, na sua redação atual (CCP)”</p> <p>Face à fraca disponibilidade de produtos com incorporação de reciclados de RCD certificados no mercado, a incorporação deste tipo de materiais é pouco expressiva. Contudo existem materiais previstos utilizar no âmbito da presente empreitada que incluem na sua produção a incorporação de resíduos, nomeadamente o cimento, aço, metais, entre outros. Ou seja, independentemente dos mesmos não serem especificamente certificados como reciclados, incorporam materiais reciclados na sua produção.</p> <p>Na obra em causa grande parte do material a utilizar em aterros, tem características específicas, sendo proveniente de empréstimo. Excluindo este material, o betão e agregados serão os materiais mais representativos.</p> <p>No cimento e betão considerou-se uma percentagem de 5% de incorporação de reciclados. De referir que os agregados adquiridos para base e sub-base (100%) e o betuminoso do pavimento (5%) deverão também conter reciclados.</p> <p>À contabilização dos reciclados usados na obra, acresce o aço, que tipicamente incorpora cerca de 80% de material reciclado na sua produção.</p> <p>Nos materiais cerâmicos, como sejam tijolos e mosaicos considerou-se 2% de material reciclado.</p> <p>De referir que não foi contabilizada a caixilharia de alumínio utilizada nos edifícios, que sendo um material infinitamente reciclável, poderá também contribuir para aumentar a percentagem de reciclado incorporado na obra.</p> <p>Para a contabilização do total de matérias-primas utilizaram-se os dados relativos aos componentes principais da obra tendo sido desprezados outros materiais de difícil contabilização.</p> <p>Para conversão do peso do aço em volume, utilizou-se a massa específica do Aço de 7860 kg/m³.</p> <p>As percentagens de reciclados adotadas foram identificadas com base em experiência de outras empreitadas.</p> <p>De referir que durante a obra deverão ser solicitadas aos fornecedores de materiais as fichas de produto ou declarações para confirmação das reais quantidades de material reciclado incorporado em cada material.</p>		
Reciclados de RCD integrados na obra		
Identificação dos reciclados	Quantidade integrada na obra (m ³)	Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%)
Betão	35 896	5%
Agregados	24 089	100%
Aço	336	80%

INCORPORAÇÃO DE RECICLADOS

Betuminoso	5 114	5%
Cimento	1 154	5%
Materiais Cerâmicos	101	2%

A percentagem de reciclados total relativamente ao material integrado na obra é de cerca de 1%. No entanto, se excluirmos as terras de empréstimo e considerarmos apenas os materiais esta percentagem aumenta para 11%.

2.4 CONTAMINAÇÃO DE SOLOS

CONTAMINAÇÃO DE SOLOS

Análise histórica e de contexto

Tendo em consideração o local e contexto agrícola e natural da ocupação do solo nos locais de intervenção não é expectável a existência de solos contaminados.

Potencial de contaminação

Tal como referido antes não é expectável a existência de solos contaminados nas áreas de intervenção do projeto, pelo que não se prevê a realização de estudos adicionais neste âmbito.

Qualquer estudo que possa ser realizado para avaliação da contaminação deverá cumprir com as orientações dos Guias Técnicos da APA para solos contaminados (<https://www.apambiente.pt/avaliacao-e-gestao-ambiental/guias-tecnicos-e-recomendacoes>).

Se se verificar a existência de solo contaminado, deve ser efetuado o pedido de licenciamento da operação de remediação de solos, nos termos do art.º 77.º do novo RGGR. E atualizado o quadro de produção de resíduos apresentado neste PPGRCD em conformidade.

2.5 ACONDICIONAMENTO E TRIAGEM

ACONDICIONAMENTO E TRIAGEM

Métodos de acondicionamento e triagem de RCD na obra ou em local afeto à mesma

A triagem dos RCD produzidos na obra deverá efetuar-se obrigatoriamente no local de produção e pelo menos para as seguintes frações: madeira, frações minerais, incluindo betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos e pedra, metal, vidro, plástico e gesso.

A separação dos resíduos será efetuada de acordo com as suas características físicas e químicas, e tendo em conta a classificação dos resíduos que consta da Lista Europeia de Resíduos (códigos LER), bem como as características que lhe conferem perigosidade.

Será criado um parque de resíduos na área do estaleiro, devidamente sinalizado, com o espaço necessário à separação e triagem, acondicionamento e armazenagem dos RCD produzidos em condições adequadas (pelo menos para as frações identificadas anteriormente). A sua localização deverá ser escolhida tendo em conta a acessibilidade de veículos à obra, para a recolha dos resíduos.

ACONDICIONAMENTO E TRIAGEM

O parque de resíduos deverá compreender duas zonas separadas, uma para resíduos não perigosos e outra para resíduos perigosos.

De forma a permitir uma correta armazenagem e recolha seletiva dos resíduos em estaleiro, serão instalados meios de contentorização ou recipientes de recolha com resistência e capacidade de contenção adequada, para evitar escorrências e derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.

Os locais de armazenagem dos resíduos (contentores, recipientes de recolha) servirão apenas para uma determinada tipologia de resíduo, de acordo com a triagem efetuada, e serão devidamente sinalizados através de fichas de identificação de resíduos e de acordo com o código LER.

No caso de se verificarem resíduos passíveis de reutilizar em obra os mesmos serão armazenados separadamente dos resíduos que serão enviados para destino final.

O acondicionamento de resíduos perigosos (óleos, lubrificantes, tintas, colas, resinas, entre outros) obedecerá a cuidados especiais, devendo ser acondicionados em contentores fechados e estanques, assegurando-se meios de contenção/retenção, se aplicável, para a prevenção de fugas ou derrames (bacias de retenção). O local de armazenamento de resíduos perigosos deverá ser coberto e impermeabilizado e dispor de meios para controlo de derrames (produto absorvente) e de meios de combate a incêndio.

Todos os contentores deverão possuir rótulos de identificação que incluam:

- Tipo de resíduo;
- Código LER;
- Grau de perigosidade (fundo do rótulo a cor laranja para resíduos perigosos).

Junto aos locais onde vierem a decorrer trabalhos estarão sempre presentes pelo menos recipientes temporários para deposição de resíduos perigosos e não perigosos que serão periodicamente (pelo menos diariamente) transportados para o estaleiro para serem colocados nos recipientes adequados.

A recolha dos resíduos armazenados em obra é efetuada por empresas/entidades devidamente autorizadas no seu transporte, assim como os destinatários terão de ser operadores de tratamento devidamente licenciados. Esta será realizada com a periodicidade suficiente para que os recipientes não fiquem sobrecarregados.

Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos serão também armazenados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis produzidas e posterior transporte por operador licenciado para destino final licenciado.

No estaleiro deverá constar um registo dos resíduos produzidos, atualizado à medida da chegada ao estaleiro dos resíduos provenientes da frente de obra, onde deverão constar a tipologia dos resíduos, código LER, tipo de contentorização, bem como as quantidades de resíduos transportadas para destino final com indicação respetiva desse destino (de acordo com as E-GAR).

Todos os resíduos transportados deverão ser acompanhados da emissão de uma e-GAR (guia eletrónica de acompanhamento de resíduos (e -GAR), nos termos do disposto no artigo 38.º do RGGR.

Fundamentação para a impossibilidade de ausência de triagem em obra

Não aplicável

2.6 REDUÇÃO E OPERAÇÃO DE VALORIZAÇÃO E ELIMINAÇÃO DOS RCD

PRODUÇÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO								
Designação dos resíduos	Código LER ¹	Quant. Produzidas (m ³)	Quant. p/ reciclagem (%)	Operação de reciclagem ²	Quant. p/ valorização (%)	Operação de valorização ²	Quant. p/ eliminação (%)	Operação de eliminação ²
Betão	17 01 01	41 m ³	100%	R5	-	-	-	-
Tijolos	17 01 02	2 m ³	100%	R5	-	-	-	-
Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos	17 01 03	<1 m ³	100%	R5	-	-	-	-
Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01	17 03 02	283 m ³	100%	R5				
Ferro e aço	17 04 05	3 m ³	100%	R4B			-	-
Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03	17 08 02	334 884 m ³	-	-	100%	R5 ou R10	-	-
Resíduos Biodegradáveis	20 02 01	88 146 m ³	-	-	100%	R10	-	-
Plástico	17 02 03	A estimar em obra						
Madeira	17 02 01	A estimar em obra						
Vidro	17 02 02	A estimar em obra						
Total	-	423 360 m³	-	-	-	-	-	-

1 - Códigos LER disponíveis na totalidade na Decisão 2014/955/UE, da Comissão, de 18 de dezembro. 2 - Códigos das operações disponíveis nos Anexos I e II do Anexo I do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro. NOTA 1: Apenas se apresentam nesta tabela os RCD possíveis de estimar nesta fase, sendo que poderão existir outros tipos de resíduos produzidos em obra, nomeadamente vários tipos de óleos usados, resíduos de solventes, embalagens e outros resíduos cujas quantidades deverão ser apuradas em obra.

2.7 RESPONSABILIDADE PELA GESTÃO DOS RESÍDUOS

Todos os trabalhadores que estejam direta ou indiretamente envolvidos na obra, quer estejam presentes em permanência ou se desloquem pontualmente ao local da obra, devem atuar em concordância com este Plano, nomeadamente no que diz respeito à correta triagem e deposição dos resíduos nos locais indicados para o efeito.

A Entidade Executante deverá nomear um Responsável pela Gestão de Resíduos. Este será responsável por:

- Atualização e adaptação deste PPGRCD às especificidades da obra, caso se justifique.
- Atribuição de meios e recursos necessários ao funcionamento deste Plano (recipientes, mão de obra, etc.).
- Seleção e contratação das empresas ou entidades autorizadas na recolha, tratamento e destino final dos resíduos, devendo preencher todos os registos obrigatórios e dar conhecimento dos mesmos ao Dono de Obra.
- Formação e sensibilização dos seus colaboradores afetos à obra em assuntos relacionados com este Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.
- Estar disponível para acompanhar as fiscalizações e prestar os esclarecimentos necessários que sejam solicitados. Em resultado de eventuais “não conformidades” detetadas, colaborar com o Dono de Obra na análise de causas e na definição do tratamento de cada situação.

O Dono de Obra será responsável pelas alterações e distribuição do Plano pelos intervenientes e pela prestação de informação às entidades oficiais sempre que solicitado.

