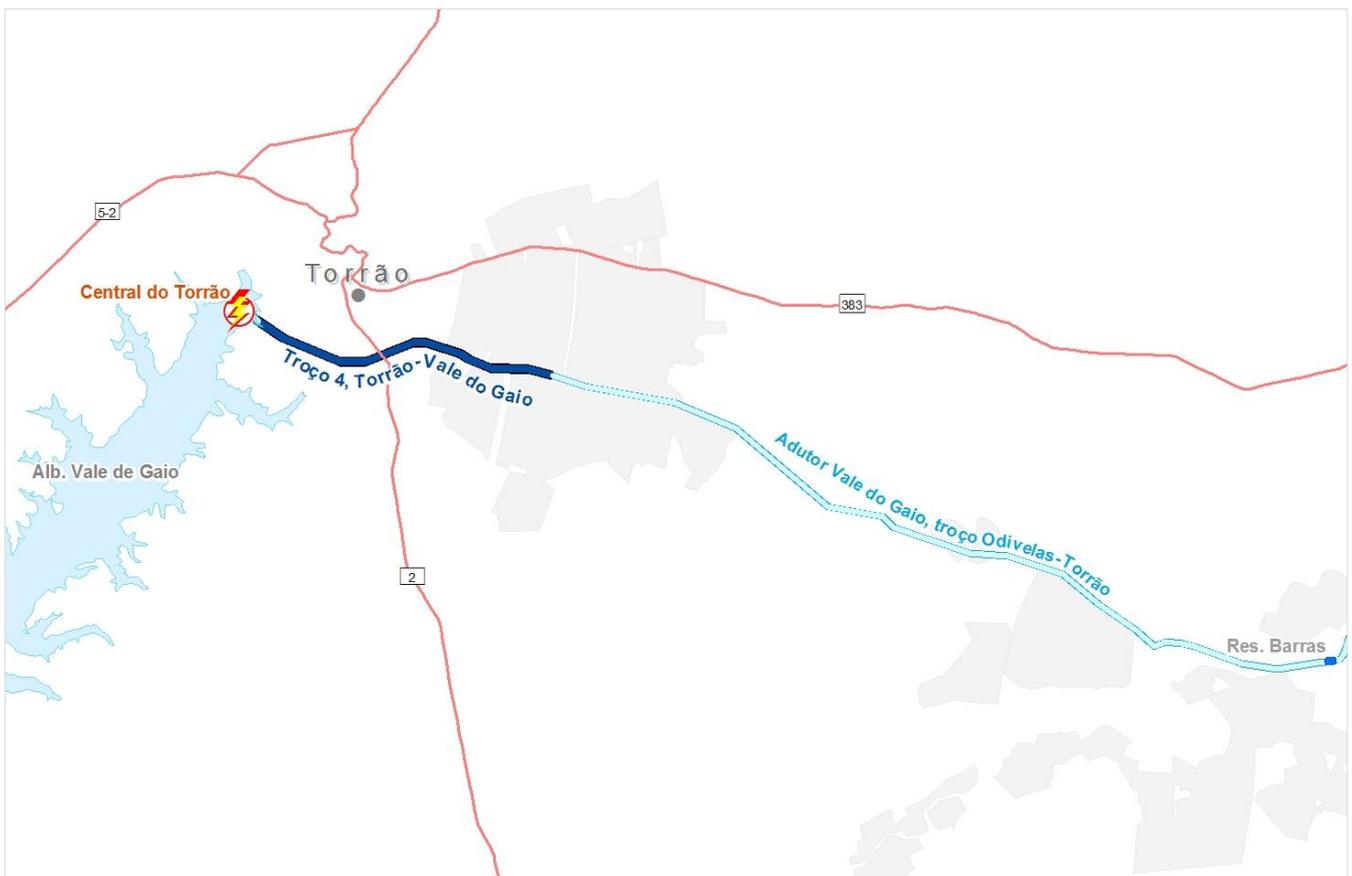


ADUTOR DE VALE DO GAIO (TROÇO 4) E CENTRAL HIDROELÉTRICA

CONDICIONANTES AO PROJETO E ELEMENTOS A APRESENTAR

OUTUBRO 2013



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. CONDICIONANTES DA DIA	1
3. ELEMENTOS A APRESENTAR.....	3
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	7

ANEXO I – CORRESPONDÊNCIA

ANEXO II – CONFORMIDADE DAS MEDIDAS DO SGA COM A DIA

ANEXO III – LISTAGEM DAS OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS A VEDAR E SINALIZAR

ANEXO IV – SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL (EDIÇÃO 2, OUTUBRO 2013)

Esta página foi propositadamente deixada em branco

1. INTRODUÇÃO

O Troço 4 é parte integrante do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio e constitui o último dos quatro troços deste projeto. A partir da derivação do *Circuito Hidráulico de adução à Barragem de Odivelas* (projeto a montante que aduz água desde a albufeira de Alvito), os três primeiros troços do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio irão garantir a beneficiação hidroagrícola de cerca de 4000 ha, entre Alvito e Torrão (*i.e.* Blocos de Rega de Vale do Gaio). O Troço 4 permitirá o reforço de volumes na albufeira de Vale do Gaio (origem de água do Aproveitamento Hidroagrícola de Vale do Sado) e, complementarmente, a produção de energia através da Central Hidroelétrica a instalar no final do circuito hidráulico (no Troço 4, portanto).

O Troço 4 do Adutor de Vale do Gaio constitui-se como uma conduta enterrada, em aço, com diâmetro de 700 mm e desenvolvimento de 3,4 km, dimensionada para um caudal de 1,15 m³/s.

A Central Hidroelétrica será equipada com um grupo turbina-gerador do tipo Francis, com potência instalada de 1,3 MVA, dimensionado para o caudal total do adutor e uma queda útil máxima de 116 m. Foi previsto ainda um caminho de acesso à Central, com uma extensão aproximada de 830 m e faixa de rodagem de 4 m.

As várias componentes do projeto foram sujeitas a procedimento formal de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), em fase de Projecto de Execução, através do Estudo de Impacte Ambiental do Adutor de Vale do Gaio (Troço 4) e Central Hidroelétrica (Procedimento de AIA n.º 2480). O estudo integrou ainda a análise ambiental de um Dispositivo de Segregação de Caudais (DSA), enquanto projeto complementar. A Declaração de Impacte Ambiental (DIA), de 30 de março de 2012, resultou favorável condicionada ao Adutor de Vale do Gaio e Central Hidroelétrica e desfavorável à construção do DSA.

O presente documento tem por objectivo fazer chegar à Autoridade de AIA a resposta devida às questões que condicionam o projeto do Adutor de Vale do Gaio e Central Hidroelétrica e demais elementos de apresentação obrigatória requeridos pela respetiva DIA.

A informação que agora se elenca segue a ordem original da DIA.

2. CONDICIONANTES DA DIA

- 1. *Compatibilização do projeto com as infraestruturas da Estradas de Portugal, especificamente no que se refere à interferência da conduta adutora que atravessa a ER2.***

2. As especificações construtivas desta conduta, no atravessamento da ER2, devem obedecer aos requisitos mencionados pela Estradas de Portugal, devendo os respetivos elementos do projeto ser objeto de respetiva aprovação e eventual licenciamento do atravessamento em causa pela Estradas de Portugal.

O requerimento para aprovação da Estradas de Portugal (EP) quanto às interferências com a rede rodoviária nacional identificadas em projeto, é um procedimento usualmente remetido para a fase prévia ao início dos trabalhos.

Face à especificidade dos elementos requeridos pela EP para instrução dos processos (alguns dos quais em grau de pormenor sem representação no projeto de execução e cujo desenvolvimento cabe à entidade executante), e dado que os diplomas de licença emitidos estipulam prazos de execução limitados (que expirariam caso as aprovações fossem requeridas ainda em fase de projeto), é comum a EDIA preparar somente após a consignação da empreitada, em conjunto com o Adjudicatário, os processos a submeter à aprovação da EP.

Pelo exposto, a aprovação/licenciamento relativo ao atravessamento da ER2 apenas poderá ser requerido após a adjudicação dos trabalhos, o que será garantido em tempo útil.

3. Compatibilização com as servidões existentes na área do projeto, principalmente as pertencentes à Electricidade de Portugal, bem como à obtenção de quaisquer outros pareceres, autorizações e/ou licenças previstos no quadro legislativo em vigor, como sejam as entidades com competências específicas nas áreas sujeitas a condicionantes e servidões, nomeadamente ao cumprimento das disposições legislativas, a verificar em sede de licenciamento.

A EDIA e/ou Adjudicatário da empreitada, tal como é prática, procederão em fase prévia à obra ou durante o decorrer da mesma (conforme aplicabilidade) à obtenção de todas as licenças, autorizações ou pareceres necessários, de acordo com o progresso do Projeto e dos trabalhos a executar em obra.

Atendendo às servidões identificadas na área de intervenção foi contactada a EDP-Distribuição relativamente à possível interferência com as infraestruturas sob sua responsabilidade. Tendo já emitido parecer em sede de EIA, a EDP reitera a sua apreciação, considerando não existirem aspetos relevantes que possam condicionar a execução do projeto (*vide Anexo I*).

Quanto às interferências com os eixos rodoviários, a obtenção das aprovações/licenças da EP serão garantidas previamente ao início dos trabalhos, conforme já referido.

Relativamente ao respeito pelas servidões impostas pelo Plano de Ordenamento da Albufeira de Vale do Gaio, remete-se à leitura da resposta à Condicionante 4.

4. Cumprimento do disposto no Plano de Ordenamento da Albufeira de Vale do Gaio, aprovado através da resolução do Conselho de Ministros n.º 173/2008, de 21 de novembro, principalmente o n.º3 do artigo 16.º, no que respeita às infraestruturas do projeto abrangidas pelo mesmo.

De acordo com o zonamento do Plano de Ordenamento da Albufeira de Vale do Gaio (POAVG), o local de implantação da Central Hidroelétrica e dos tramos finais do Troço 4 e caminho de acesso à Central encontra-se abrangido pela classe “Espaços Culturais e Naturais”.

Segundo o n.º3 do artigo 16º do Regulamento do POAVG, nos espaços referidos “... apenas é permitida a realização de novas infra-estruturas de apoio à utilização da albufeira, desde que a entidade licenciadora reconheça não ser viável a sua implantação noutros locais”.

Dada a reserva atribuída a esta classe de espaço, foi contactada a entidade responsável pelos processos de licenciamento no âmbito do POAVG (ARH-Alentejo) no sentido de emitir a necessária aprovação à execução das infraestruturas identificadas (vide Anexo I).

3. ELEMENTOS A APRESENTAR

1. Deverão ser apresentados à Autoridade de AIA, para análise e aprovação previamente ao licenciamento do projeto, os seguintes elementos:

a) Sistema de microfiltração a adotar;

b) Programa de monitorização da eficácia do sistema de microfiltração (...).

A possibilidade de adoção de um sistema de microfiltração, enquanto solução alternativa ao Dispositivo de Segregação de Águas, não é um cenário exclusivo no âmbito do processo de AIA do projeto do Adutor de Vale do Gaio (Troço 4) e Central Hidroelétrica, estando também a ser equacionado no processo do Troço de Ligação Pisão-Roxo (em alternativa à construção do DSA do Roxo, na albufeira homónima) e no processo do Circuito Hidráulico Roxo-Sado (enquanto projeto complementar deste último, situado a jusante, que irá receber água de mistura da transferência de caudais interbacias, a partir da albufeira do Roxo).

Os cenários de base e avaliações prévias são por isso transversais aos dois projetos (Vale do Gaio e Pisão-Roxo), encontrando-se em discussão as melhores tecnologias, à luz dos conhecimentos atuais, que garantam o cumprimento do objetivo comum de ambos os DSA.

Na sequência de estudos preliminares, consulta de mercado e reuniões havidas com as entidades interessadas que integram as Comissões de Avaliação dos diferentes processos AIA (e cujos interlocutores são comuns) foram analisadas as soluções técnicas passíveis de execução, tendo resultado definidas as premissas de base de um projeto de microfiltração e respetivo programa de monitorização.

À luz das preocupações expressas pela autoridade para a conservação da natureza e do estado da arte das tecnologias interessadas, a solução a adotar deverá prever:

- um sistema de filtração com malhagem de 0,20 mm;
- um programa de monitorização a jusante do sistema de filtragem;
- um plano de emergência.

Serão preconizados, em simultâneo, dois sistemas de microfiltração distintos – um para a Ligação Pisão-Roxo e outro para Vale do Gaio – adequados, nas suas especificações, às particularidades técnicas das infraestruturas de cada projeto.

As metodologias e ações decorrentes do programa de monitorização e do plano de emergência serão, não havendo determinações que o contradigam, transversais aos dois projetos, numa lógica de gestão integrada e minimização de recursos afetos.

Logo que se encontre garantida a execução técnica de cada um destes elementos, os mesmos serão remetidos à Autoridade de AIA para análise e aprovação.

2. Deverá ser verificada, em sede de licenciamento:

- a) Inclusão no Caderno de Encargos, nomeadamente através do SGA, de todas as ocorrências patrimoniais inventariadas pelo EIA, assim como de todas as medidas referentes ao Património;**
- b) Inclusão no Caderno de Encargos, nomeadamente através do SGA, da Carta de Condicionantes à localização de estaleiros, manchas de empréstimo e deposição de terras sobrantes, com a implantação dos elementos patrimoniais identificados;**

c) A alteração do SGA, de forma a integrar todas as medidas e alterações preconizadas. Posteriormente o SGA deverá ser remetido à Autoridade de AIA para que conste do respetivo processo.

Aquando do lançamento dos Concursos Públicos para adjudicação das empreitadas de construção do EFMA é assegurada a integração dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), devidamente atualizados, nos respetivos Cadernos de Encargos, de forma a considerar todas as medidas e alterações requeridas pelas DIA dos respetivos projetos. As entidades executantes ficam por esta via contratualmente vinculadas ao seu cumprimento.

Com vista à verificação do cumprimento das alíneas a) a c), segue em anexo (Anexo IV) a edição atualizada do SGA do Adutor de Vale do Gaio (Troço 4) e Central Hidroelétrica, que acompanhará o Caderno de Encargos da Empreitada. O SGA foi já remetido à entidade licenciadora do Projeto (ARH-Alentejo), conforme se dá conta pelo ofício apresentado no Anexo I.

Dando resposta à alínea a), o Quadro III.2 do Anexo III do SGA reproduz a listagem completa dos sítios patrimoniais inventariados no EIA, a qual serve de complemento à leitura da Carta de Património apresentada no mesmo anexo.

No Anexo V do SGA é apresentada a Carta de Condicionantes com representação dos elementos patrimoniais, conforme alínea b), os quais integram a classe de área “interdita” para localização de estaleiros, manchas de empréstimo e deposição de terras sobrantes.

No âmbito das alterações ao SGA (alínea c)) segue no Anexo II um quadro resumo de correspondências entre os requisitos do SGA e as medidas da DIA requeridas para a fase de obra.

3. Antes do início da obra, deverá ser remetida à Autoridade de AIA para análise e aprovação:

a) Localização definitiva dos estaleiros e áreas de depósito de terras sobrantes;

A localização dos estaleiros e áreas de depósito de terras sobrantes estão sujeitas às restrições ambientais traduzidas na Carta de Condicionantes e demais requisitos do SGA. Atendendo a que o SGA, tal como é prática, será integrado no Caderno de Encargos a submeter a concurso, o mesmo vincula contratualmente a entidade executante, obrigando-a, também por esta via, a submeter proposta ao adjudicante quanto às localizações pretendidas, para prévia aprovação.

No que respeita à localização de estaleiros, caso não sejam aceites as zonas já indicadas no SGA, compromete-se a EDIA, após consignação da empreitada, remeter à Autoridade de AIA a proposta apresentada pelo adjudicatário.

Quanto às áreas de depósito, refere-se a impossibilidade da sua apresentação à Autoridade de AIA ser garantida previamente à fase de construção, uma vez que as mesmas só poderão ser conhecidas já no decorrer da Empreitada, sob proposta da entidade executante. Compromete-se a EDIA a remeter à Autoridade também esta informação logo que entregue pelo adjudicatário.

b) Uma listagem de todas as ocorrências a vedar e sinalizar.

No Anexo III apresenta-se uma listagem onde são identificadas todas as ocorrências patrimoniais que deverão ser sinalizadas e vedadas em fase de obra.

Salientar que as ocorrências n.ºs 3, 4, 11 e 14 se encontram a uma distância superior à referida na PAT5. Assim, no caso dos n.ºs 3, 4 (mencionados na PAT.8) e 11 (mencionado na PAT7), as frentes de obra localizam-se a uma distância de 35 metros, enquanto o n.º14 (mencionado na PAT8) está afastado 40 metros das frentes de obra. Uma vez que estas quatro ocorrências surgem mencionadas na DIA optou-se por conservar a sua presença na lista de elementos a sinalizar e vedar, no entanto, durante a fase de obra irá aferir-se a pertinência da sua sinalização.

Esta listagem poderá, ainda, vir a ser atualizada em face dos resultados dos trabalhos de prospeção arqueológica desenvolvidos em fase prévia à obra, bem como de algumas especificidades relacionadas com o normal desenrolar da empreitada, como seja a definição dos caminhos de acesso, que só virão a ser identificados pelo adjudicatário com a entrega do Plano de Acessibilidades.

Após receção desta informação, e caso se justifique, a EDIA compromete-se a enviar nova listagem atualizada dos sítios patrimoniais a vedar e sinalizar.

4. Os seguintes Planos, previstos no SGA, devem ser remetidos à Autoridade de AIA para apreciação, previamente à sua aprovação pela EDIA:

a) Plano de Obra;

b) Plano de Gestão de Origem de Águas e Efluentes;

c) Plano de Desativação dos Estaleiros;

d) Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afetadas pela Empreitada.

Os elementos requeridos estão dependentes da entidade executante e da proposta da mesma para realização dos trabalhos, não podendo ser concretizados antes da seleção de um adjudicatário e das soluções por ele preconizadas.

A EDIA compromete-se a remeter os Planos listados à Autoridade de AIA logo que entregues pela entidade executante, previamente à sua aprovação por esta empresa.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Face ao exposto no presente documento e após apreciação e aprovação por parte da Autoridade de AIA dos elementos apresentados, solicita a EDIA que sejam levantados os condicionamentos ao Projeto do Adutor de Vale do Gaio (Troço 4) e Central Hidroelétrica.

Esta página foi propositadamente deixada em branco

Esta página foi propositadamente deixada em branco



EDIA

Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.

SEDE

Rua Zeca Afonso, 2
7800-522 Beja
Tel (+351) 284 315 100
Fax (+351) 284 315 101

www.edia.pt

DELEGAÇÃO

Rua do Campo Grande, 46-D - 2º. Dtº.
1700-093 Lisboa
Tel: (+351) 21 799 03 00
Fax: (+351) 21 799 03 01

edia@edia.pt

Exmo. Sr. Diretor Regional da ARH-Alentejo

Dr. André Matoso

Agência Portuguesa do Ambiente

Av.ª Eng.º Arantes e Oliveira, 193

7004-514 Évora

Na sua resposta indique sempre a nossa referência

S/ Referência	S/ Comunicação	N/ Referência	Data
		5856/DIAP/BJ/13	25-10-2013

ASSUNTO: Adutor de Vale do Gaio (Troço 4) e Central Hidroelétrica (Processo AIA n.º 2480) – Elementos a Apresentar em Sede de Licenciamento

Na sequência da emissão da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do projeto referido em epígrafe, vem a EDIA remeter a V. Exa., na qualidade de Entidade Licenciadora dos projetos da rede primária do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva, resposta aos elementos a apresentar em sede de licenciamento, nomeadamente o solicitado no ponto 2. dos *Elementos a apresentar*, conforme seguinte:

1. *Deverá ser verificada, em sede de licenciamento:*

- Inclusão no Caderno de Encargos, nomeadamente através do SGA, de todas as ocorrências patrimoniais inventariadas pelo EIA, assim como de todas as medidas referentes ao Património;*
- Inclusão no Caderno de Encargos, nomeadamente através do SGA, da Carta de Condicionantes à localização de estaleiros, manchas de empréstimo e deposição de terras sobrantes, com a implantação dos elementos patrimoniais identificados;*
- A alteração do SGA, de forma a integrar todas as medidas e alterações preconizadas. Posteriormente, o SGA deverá ser remetido à Autoridade de AIA para que conste do respetivo processo.*

Com vista à verificação do cumprimento das alíneas a) a c), segue em anexo a edição atualizada do SGA do Adutor de Vale do Gaio (Troço 4) e Central Hidroelétrica, que acompanhará o Caderno de Encargos da Empreitada.

Enquadrando as alíneas *a)* e *b)* refere-se que, aquando do lançamento dos Concursos Públicos para adjudicação das empreitadas de construção do EFMA, é assegurada a integração dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), devidamente atualizados, nos respetivos Cadernos de Encargos, de forma a considerar todas as medidas e alterações requeridas pelas DIA dos respetivos projetos para a fase de construção. A entidade executante fica por esta via contratualmente vinculada ao seu cumprimento.

Nos Quadros apresentados no seu Anexo III reproduz-se a listagem completa dos sítios patrimoniais inventariados no EIA (Quadro III.2), a qual serve de complemento à leitura da Carta de Património apresentada no mesmo anexo, bem como as medidas de minimização aplicáveis em fase de obra (Quadro III.1). No Anexo V do SGA é apresentada a Carta de Condicionantes com representação dos elementos patrimoniais, os quais integram a classe de área “interdita” para localização de estaleiros, manchas de empréstimo e deposição de terras sobrantes.

Com os melhores cumprimentos,

A Diretora do Departamento de Impactes Ambientais e Patrimoniais



Luísa Pinto



AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE

S03029-201310-ARH ALENTEJO - 22-10-2013

Exm^a. Senhora
Diretora do Departamento de Impactes Ambientais e
Patrimoniais
Eng^a Luísa Pinto
EDIA, S.A.
Rua Zeca Afonso, 2
7800-522 BEJA

S/ referência	Data	N/ referência	Data
5707/DIAP/BJ/13	16/10/2013	S03029-201310-ARH ALENTEJO	21/10/2013

**Assunto: ADUTOR DE VALE DO GAIO (TROÇO 4) E CENTRAL
HIDROELÉTRICA – PROCESSO DE AIA Nº 2480**

Em resposta ao solicitado no V/ ofício mencionado em epígrafe, e para os efeitos de evidência do cumprimento da Medida 4 (Condicionantes); constante da Declaração de Impacte Ambiental emitida em 30 de março de 2012, serve o presente para informar que a Central Hidroelétrica, os tramos finais do Troço 4 e o caminho de acesso à mesma central, constituem infra-estruturas de apoio à utilização da albufeira, enquadrando-se a respetiva construção no âmbito do disposto do nº 3 do Artigo 16º do Regulamento do Plano de Ordenamento da albufeira de Vale do Gaio, aprovado através da Resolução do Conselho de Ministros nº 173/2008, de 21 de novembro.

Com os melhores cumprimentos.

O Administrador Regional da ARH do Alentejo
(ao abrigo da subdelegação de competências publicada no
Despacho n.º 9489/2013, de 19 de julho)

André Matoso

Doc. Recebido em 24/10/13
C. Paulo



GOVERNO DE
PORTUGAL

MINISTÉRIO DO AMBIENTE,
ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E ENERGIA

Av. Eng.º Arantes e Oliveira, n.º 193
7004-514 Évora
Telefone: 266 768 200 / Fax: 266 768 230
email: arh@alt.geral@apambiente.pt

Esta página foi propositadamente deixada em branco

DIRECÇÃO DE REDE E CLIENTES SUL
DEPARTAMENTO DE ESTUDO DE REDES MT/BT
Rua António Sardinha, 22
7800 - 447 BEJA
Telef. 284 00 50 00
Fax 284 005 095

À
EDIA - Empresa de Desenvolvimento e
Infra-estruturas do Alqueva, SA
A/C da Exma Sr^a Eng^a. Luísa Pinto
Rua Zeca Afonso, nº 2
7800 - 522 BEJA

Sua referência Sua comunicação
Carta 16-10-2013
5692/DIAP/BJ13

Nossa referência Data:
Carta 1257/13/RC SER 18 - 10 - 2013

Assunto: ADUTOR DE VALE GAIO (TROÇO 4) E CENTRAL HIDROELÉCTRICA - PROCEDIMENTO DE IMPACTE AMBIENTAL Nº 2480

Exmos Senhores

Conforme solicitado e, para os efeitos tidos por convenientes, informa-se que a EDP Distribuição - Energia, SA, mantém o parecer emitido com a carta nº 1962/10/RC SER de 9-11-2010, dirigido ao Autor do Estudo, Matos, Fonseca e Associados, Lda, cuja cópia se anexa.

Mais enviamos uma planta (extrato da Carta Militar 487 na escala 1:25000), contendo os traçados das infraestruturas de Alta(60kV) e Média (30kV) tensões, existentes na área de intervenção.

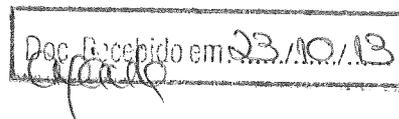
Com os melhores cumprimentos,

Direção de Rede e Clientes Sul
Dep. Estudo de Redes MT/BT
O Responsável


António Charrua

Anexo: O referido

AC/MC



"Este texto foi escrito ao abrigo do novo acordo ortográfico"

A
Matos, Fonseca & Associados, Lda
Rua Manuel de Almeida Vasconcelos, 120,
1º Dtº

2775 - 713 CARCAVELOS

Sua referência
Fax nº F04110

Sua comunicação
27-10-2010

Nossa referência
Carta 1962/10/RCSER

Data:
9 - 11 - 2010

Assunto: ADUTOR DE VALE DO GAIO (4º TROÇO) E CENTRAL HIDROELÉCTRICA, NO CONCELHO DE ALCÁCER DO SAL
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Exmos Senhores

Temos presente, o Vosso fax supra-referido, reportado ao assunto em epígrafe, cujo conteúdo analisámos com a melhor atenção, ao qual passamos a responder.

Tendo em conta a localização do Empreendimento, podemos adiantar que, na área onde o mesmo irá ser concretizado, encontra-se em exploração um conjunto de linhas de alta (60 kV) e média tensão (15 e 30 kV), postos de transformação e redes de baixa tensão que asseguram o fornecimento de energia eléctrica à povoação de Torrão e explorações agrícolas localizadas no perímetro envolvente da Albufeira de Trigo de Morais (Vale do Gaio).

Consistindo o Projecto em análise, no estabelecimento de uma conduta/canal e necessários caminhos de apoio, julgamos que, para além de interferências pontuais com as referidas redes de distribuição de energia eléctrica, só identificáveis no decorrer da elaboração do correspondente projecto de execução e que, a seu tempo, serão resolvidos, não existirão, a nosso ver, outros aspectos relevantes que possam condicionar a concretização do projecto.

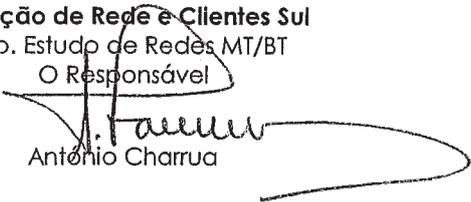
Para melhor visualização das interferências referidas, juntamos um esboço corográfico da área abrangida, com a implantação das nossas redes de AT e MT, suportadas em carta militar à escala 1:25000.

Para apoio ao trabalho a desenvolver por Vossas Exas enviamos ainda, via email, o correspondente suporte informático dwg.

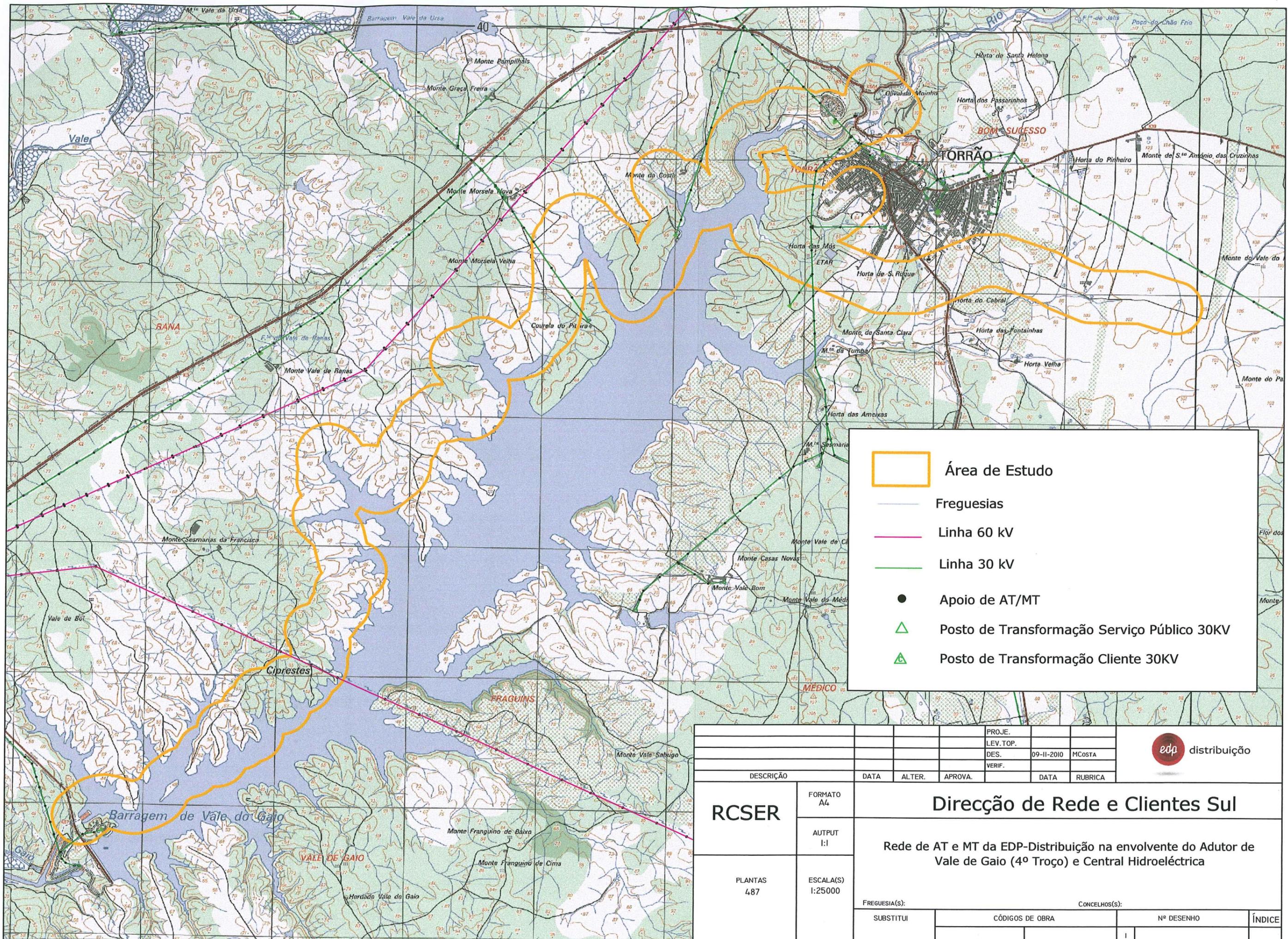
Esperando que a informação disponibilizada dê satisfação ao pretendido por Vossas Exas, ficamos ao dispor para a prestação de outro tipo de esclarecimentos e fornecimento de dados que considerem de interesse para o estudo em questão, para o que solicitamos que os eventuais aspectos a apurar nos sejam comunicados de forma detalhada.

Com os nossos melhores cumprimentos,

Direcção de Rede e Clientes Sul
Dep. Estudo de Redes MT/BT
O Responsável


António Charrua

Anexo: O referido
AC/MD



	Área de Estudo
	Freguesias
	Linha 60 kV
	Linha 30 kV
	Apoio de AT/MT
	Posto de Transformação Serviço Público 30KV
	Posto de Transformação Cliente 30KV

DESCRÇÃO		DATA	ALTER.	APROVA.	VERIF.	DATA	RUBRICA												
RCSE	FORMATO A4	<table border="1"> <tr> <td>PROJE.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>LEV. TOP.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DES.</td> <td>09-11-2010</td> <td>MCOSTA</td> </tr> <tr> <td>VERIF.</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						PROJE.			LEV. TOP.			DES.	09-11-2010	MCOSTA	VERIF.		
	PROJE.																		
LEV. TOP.																			
DES.	09-11-2010	MCOSTA																	
VERIF.																			
PLANTAS 487	ESCALA(S) 1:25000	<p align="center">Direcção de Rede e Clientes Sul</p> <p align="center">Rede de AT e MT da EDP-Distribuição na envolvente do Adutor de Vale de Gaio (4º Troço) e Central Hidroeléctrica</p>																	
FREGUESIA(S):		CONCELHOS(S):																	
SUBSTITUI		CÓDIGOS DE OBRA		Nº DESENHO		ÍNDICE													



Esta página foi propositadamente deixada em branco

ANEXO II – CONFORMIDADE DAS MEDIDAS DO SGA COM A DIA

Esta página foi propositadamente deixada em branco

Quadro II.1: Correspondência das medidas do SGA com a DIA para a fase de obra

MEDIDA DA DIA	CORRESPONDÊNCIA NO SGA
GER1	A Entidade Executante encontra-se contratualmente obrigada ao cumprimento integral do SGA (vd. resposta ao Elemento a Apresentar nº 2 da DIA)
GER2	FO25 e FO26
GER3	Anexo II
GER4	CG7
GER5	FO3, FO4, FO6, FO21, FO22 e FO25
GER6	vd. Quadro II.2 (pág. seguinte)
SOL1	MT1 e MT2
AS1	Anexo II
PAT9	Pat.6, FO5, FO6, MT9 e AC4
PAT10	Pat.7
PAT11	Preâmbulo do ponto II.8 (Anexo I)
AS3	CG2, Anexo II

Quadro II.2: Correspondência do SGA com as Medidas de Minimização Gerais para a Fase de Construção (APA)
(medida GER6 da DIA)

MEDIDA APA	CORRESPONDÊNCIA NO SGA
7	PT4, FO3, FO4, FO5, FO6, FO7, FO8, FO19, FO21, FO22, FO25
14	MT 1
18	MT 6, MT 8, MT 9
19	MT 4, GR6
21	MT9
22	MT6, MT7, MT9
23	FO17, AC1, AC3, AC5, AC14
24	FO33, AC6
25	AC8, AC9, AC10, AC16
26	AC11
27	AC9, PA1, RAO6, CG1
28	AC1, AC12, AC13
29	AC13, PA1
31	PS3, PS4
32	PS3
33	GR9, PA4, PS3
34	PS1, PS2
35	FO10
37	PA1
41	FO14, FO15, GR3, GR4, GR5, GR6, GR7, GR13
45	GR5, GR6, GR11
48	FO10, FO13
51	AC16, CG6
52	CG6
53	RAO10

ANEXO III – LISTAGEM DE OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS

Esta página foi propositadamente deixada em branco

Quadro III.1: Listagem das ocorrências patrimoniais a sinalizar e vedar

Nº INV	TOPÓNIMO	CRONOLOGIA	TIPOLOGIA	CATEGORIA	MEDIDA DE MINIMIZAÇÃO
2	Horta do Pinheiro 1 e 2	Contemporâneo	Monte e poços	Etnográfico	Sinalização/ Vedação
3	Horta do Pinheiro 3	Contemporâneo	Poço	Etnográfico	Sinalização
4	Horta do Cabral 1	Contemporâneo	Poço	Etnográfico	Sinalização
5	Horta do Cabral 2	Contemporâneo	Fonte	Etnográfico	Sinalização/ Vedação
6	Horta do Cabral 4	Contemporâneo	Poço	Etnográfico	Sinalização/ Vedação
8	Tanque da Horta das Mós	Contemporâneo	Tanque	Etnográfico	Sinalização/ Vedação
9	Ruína da Horta das Mós	Contemporâneo	Edifício agrícola	Etnográfico	Sinalização/ Vedação
10	Barragem do Vale do Gaio 1	Indeterminado	Vestígios diversos	Arqueológico	Sinalização/ Vedação
11	Passadeiras	Romano	Villa	Arqueológico	Sinalização/ Vedação
12	Barragem do Vale do Gaio 2	Indeterminado	Vestígios de superfície	Arqueológico	Sinalização/ Vedação
13	Poço/ Tanque do Torrão	Contemporâneo	Poço/ tanque	Etnográfico	Sinalização/ Vedação
14	Conjunto Hidráulico do Torrão	Contemporâneo	Conjunto hidráulico	Etnográfico	Sinalização

Esta página foi propositadamente deixada em branco

Esta página foi propositadamente deixada em branco



EDIA

Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.

Sistema de Gestão Ambiental

Empreitada de Construção

do Adutor de Vale do Gaio (Troço 4) e Central Hidroelétrica

Edição n.º 2: outubro de 2013

ÍNDICE

1. Enquadramento	1
2. Objetivo	1
3. Âmbito do Sistema de Gestão Ambiental	1
4. Política Ambiental	2
5. Implementação e Operação do SGA	3
5.1 - Estrutura e Responsabilidades	4
5.2 - Sensibilização e Informação	7
5.3 - Comunicação	7
5.4 - Documentação do SGA e Controlo de Documentos.....	8
5.5 - Controlo Operacional	11
5.6 - Prevenção e Resposta a Incidentes/Acidentes Ambientais	12
6. Acompanhamento e Verificação	12
6.1 - Monitorização.....	12
7. Outros Projetos no Âmbito da Gestão Ambiental	13
8. Referências	15

Anexo I – Requisitos Ambientais

Anexo II – Medidas de Minimização Específicas

Anexo III – Património Histórico-Cultural

Anexo IV – Linhas Orientadoras para a Recuperação Biofísica de Áreas Afetadas pela Empreitada

Anexo V – Carta de Condicionantes e Propostas para Localização de Estaleiros

Anexo VI – Declaração de Impacte Ambiental

1. ENQUADRAMENTO

O presente Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é relativo à empreitada de construção das infraestruturas contempladas pelo Projeto de Execução do Adutor de Vale do Gaio (Troço 4) e Central Hidroelétrica e traduz a preocupação da EDIA, enquanto Dono da Obra, em assegurar e evidenciar um elevado grau de desempenho ambiental no decurso da construção das várias infraestruturas que compõem a Empreitada. Deste modo, ao longo do documento são descritos os diferentes requisitos do SGA, que traduzem as linhas orientadoras relativas ao desempenho ambiental que o Dono da Obra pretende do Adjudicatário, durante a construção das infraestruturas.

2. OBJETIVO

O SGA tem como principal objetivo garantir a aplicação, de uma forma eficaz e sistematizada, dos requisitos de carácter ambiental (Anexo I) provenientes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) e das medidas de minimização referidas no Estudo de Impacte Ambiental (EIA), assegurando o acompanhamento ambiental das Empreitadas, a definição de procedimentos e registos relativos às operações que tenham incidências ambientais e posterior avaliação dos resultados obtidos.

3. ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

No SGA é definida a política ambiental adequada ao cumprimento dos objetivos estabelecidos, a estrutura organizacional na área de ambiente a implementar na Empreitada e as linhas de atuação que permitirão ao Adjudicatário a implementação e o controlo efetivo das operações e atividades, desenvolvidas nesta Empreitada, com potenciais impactes ambientais.

Para além dos procedimentos relativos ao património natural e as suas interações, o SGA abrange também procedimentos para minimizar eventuais impactes sobre o património Arqueológico, Etnográfico e Arquitetónico que possam ser gerados pela

realização das diferentes ações associadas ao projeto e as suas potenciais afetações, tanto diretas como indiretas.

Entre as atividades integradas na Empreitada de construção das infraestruturas associadas que compõem o Projeto de Execução do Adutor de Vale do Gaio (Troço 4) e Central **Hidroelétrica**, passíveis de provocarem impactes ambientais, salientam-se:

- Gestão das frentes de obra e dos estaleiros;
- Gestão de origens de água e efluentes;
- Movimentação de terras;
- Gestão de resíduos;
- Construção e manutenção de acessos;
- Recuperação das áreas afetadas pela Empreitada.

Os requisitos ambientais, bem como as medidas de minimização definidas no SGA são aplicáveis a todos os intervenientes na Empreitada, incluindo os subempreiteiros e prestadores de serviços.

4. POLÍTICA AMBIENTAL

A política ambiental representa o compromisso do Adjudicatário em assegurar a proteção do ambiente, estabelecendo assim as intenções e os princípios que orientam o seu bom desempenho ambiental.

A política a adotar pelo Adjudicatário deverá basear-se nos seguintes princípios:

- Cumprimento da legislação em vigor nomeadamente em matéria de ambiente, bem como de outros regulamentos e/ou normas aplicáveis;
- Implementação dos requisitos ambientais e das medidas de minimização definidas no EIA, bem como as medidas resultantes do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), especificamente as listadas na Declaração de Impacte Ambiental (DIA), e/ou de outras que se venham a revelar necessárias ao longo da Empreitada;

- Implementação de procedimentos que possam prevenir fenómenos de poluição decorrentes das atividades desenvolvidas no âmbito da Empreitada;
- Implementação de ações e/ou procedimentos que visem a melhoria contínua, a nível ambiental, das atividades desenvolvidas na obra, bem como do próprio SGA.

A política ambiental do Adjudicatário deverá ser aprovada pela Direção do mesmo, ao seu mais alto nível. Esta deverá ser sujeita à aprovação do Dono da Obra.

A política ambiental deverá ainda ser divulgada de modo a que seja do conhecimento de todos os intervenientes na Empreitada.

5. IMPLEMENTAÇÃO E OPERAÇÃO DO SGA

Após definição das linhas orientadoras do SGA, bem como dos objetivos ambientais a que este se propõe, é necessário desenvolver e implementar ferramentas para suporte da gestão ambiental, que possibilitem uma efetiva proteção do ambiente durante a Empreitada.

Na fase de implementação do SGA deverá ser definida uma estrutura que permita, durante a execução da obra:

- Cumprir os objetivos ambientais propostos;
- Garantir a conformidade legal de todas as atividades da Empreitada;
- Assegurar a implementação dos requisitos ambientais e das medidas de minimização identificadas no decorrer do processo de AIA, bem como outras medidas de prevenção de impactes ambientais;
- Garantir o controlo operacional das atividades suscetíveis de provocarem impactes ambientais;
- Identificar e prevenir situações que possam conduzir a desvios do desempenho ambiental pretendido.

Assim o SGA deverá incluir as seguintes componentes:

- Estrutura e Responsabilidades;

- Sensibilização / Informação;
- Comunicação;
- Documentação do SGA e Controlo de Documentos;
- Controlo Operacional;
- Prevenção e Resposta a Incidentes/Acidentes Ambientais.

5.1 - Estrutura e Responsabilidades

Para que a implementação do SGA seja bem-sucedida e este possa funcionar de forma eficaz, é necessário que exista um compromisso de todo o pessoal afeto à Empreitada em cumprir este objetivo. Assim sendo, as funções e responsabilidades de todos os intervenientes na Empreitada devem ser definidas, documentadas e comunicadas, de forma a promover a eficácia da gestão ambiental.

A implementação e o controlo do SGA são da responsabilidade do Adjudicatário. Qualquer alteração da equipa técnica, apresentada em proposta, terá de ser previamente aprovada pelo DO com envio dos respetivos CV. O Adjudicatário deverá garantir o acompanhamento da empreitada por um técnico com formação base em ambiente afeto a 100% e em exclusividade à empreitada em questão. Na implementação dos procedimentos estipulados no SGA, este técnico de Ambiente será apoiado, de acordo com as indicações estipuladas neste documento, por Técnicos especializados nas diferentes áreas de ação do SGA, como sejam Arqueólogos, Biólogos, ou outros técnicos especialistas que se verifique serem necessários.

Enunciam-se de seguida as funções-chave dos principais intervenientes na Empreitada.

- Dono da Obra – responsável pela definição do grau de desempenho ambiental que pretende alcançar no decurso da Empreitada, bem como proceder ao acompanhamento ambiental da mesma, verificando durante a fase de obra o cumprimento dos requisitos do SGA e medidas de minimização definidas. Cabe ao Dono da Obra, através dos técnicos responsáveis pelo acompanhamento Ambiental e Patrimonial em obra, a validação dos Pedidos de Autorização de Escavação.

- **Adjudicatário** – responsável pela implementação de todas as medidas e ações de carácter ambiental definidas no Caderno de Encargos e no SGA, incluindo todos os pedidos de autorização/licenciamento necessários, garantindo todos os meios fundamentais à sua execução. Deverá ser indicado o responsável pela aplicação/execução destas atividades (Responsável Ambiental). O Adjudicatário é ainda responsável por implementar medidas, que embora não previstas inicialmente, venham a ser consideradas necessárias para garantir o cumprimento dos objetivos definidos. Os técnicos de acompanhamento ambiental e patrimonial, por parte do Adjudicatário, deverão ter uma afetação a 100% e em exclusividade e permanecer na obra até à receção provisória da mesma (incluindo trabalhos de correção/reparação resultantes da vistoria e listados no auto da receção provisória), garantindo o cumprimento de todos os preceitos contidos neste documento e noutras disposições aplicáveis. Nos casos previstos no presente SGA, exige-se que o Adjudicatário garanta ainda o acompanhamento da empreitada por parte de um técnico da área de Biologia.

- **Diretor de Obra** – nomeado pelo Adjudicatário como coordenador da Empreitada, é o responsável pela implementação de todas as medidas e ações de carácter ambiental definidas no Caderno de Encargos, bem como pela implementação e acompanhamento do SGA. É também responsável por assegurar o cumprimento da legislação em vigor (nacional e comunitária) em matéria de ambiente, arqueologia, segurança e saúde. O Diretor de Obra trabalhará em direta colaboração com o Responsável Ambiental e Patrimonial.

- **Responsável Ambiental** – responsável pelo acompanhamento e controlo da implementação do SGA. Deverá ter formação base na área de Ambiente, tendo as seguintes funções:
 - Acompanhar e verificar a implementação das medidas e ações de carácter ambiental definidas no Caderno de Encargos desde a data de assinatura do contrato até à conclusão da totalidade dos trabalhos inerentes à Empreitada, conforme descrito nos pontos anteriores;
 - Definir e, sempre que necessário corrigir, os procedimentos internos relacionados com a implementação e controlo de medidas de proteção

ambiental;

- Fornecer aos trabalhadores todas as informações e meios necessários ao cumprimento dos procedimentos estabelecidos no âmbito do SGA;
- Sensibilizar continuamente os trabalhadores para a importância da implementação das medidas e do cumprimento dos procedimentos estabelecidos e da legislação em vigor;
- Organizar e manter os registos considerados essenciais para a boa gestão ambiental da obra, incluindo os registos dos acontecimentos mais importantes relacionados com a implementação do SGA;
- Elaborar, manter e atualizar toda a documentação relacionada com o SGA (certificados, licenças e autorizações, formulários e registos, resultados de controlo e avaliação, comunicações, etc.);
- Registrar a ocorrência de quaisquer desvios na execução das medidas, relativamente ao preconizado no Caderno de Encargos e/ou no presente SGA;
- Comunicar ao Dono da Obra todas as eventuais dificuldades sentidas na implementação das medidas;
- Elaborar relatórios de progresso ou outros relatórios específicos sobre o SGA, solicitados pelos responsáveis hierárquicos, pelo Dono da Obra ou por entidades exteriores com responsabilidades no âmbito deste SGA;
- Comunicar com as populações afetadas pela obra ou com outras entidades, sempre que o Dono da Obra o solicitar.

Os técnicos de acompanhamento ambiental e patrimonial, da parte do Adjudicatário, terão obrigatoriamente de permanecer em obra até à receção provisória da mesma (incluindo trabalhos de correção/reparação resultantes da vistoria e listados no auto da receção provisória), garantindo o cumprimento de todos os preceitos contidos neste documento e noutras disposições aplicáveis. Nos casos previstos no presente SGA, exige-se que o Adjudicatário garanta o acompanhamento da empreitada por parte de um técnico da área de Biologia.

Salienta-se que os subempreiteiros se encontram igualmente obrigados a cumprir os requisitos ambientais definidos para a Empreitada, sendo o Adjudicatário responsável por assegurar que todos os subempreiteiros afetos à obra têm conhecimento sobre

os requisitos do SGA e os cumprem.

5.2 - Sensibilização e Informação

De forma a assegurar a implementação adequada do SGA, bem como das medidas de minimização definidas no EIA e na DIA, é necessário criar condições para que todo o pessoal afeto à Empreitada, e ligado a atividades suscetíveis de provocar impactes ambientais e patrimoniais, seja sensibilizado para o correto desempenho ambiental das suas funções.

Para o efeito deverão ser implementados programas de sensibilização, cujas ações terão como objetivo divulgar os aspetos essenciais do SGA. Nessas ações deverá ser dada especial relevância aos procedimentos ambientais e patrimoniais a executar, sua importância e consequências do não cumprimento dos mesmos. Estes programas deverão ainda incidir sobre os procedimentos a adotar em caso de incidentes/acidentes ambientais e afetações patrimoniais.

O programa de sensibilização deverá ter uma abrangência alargada que englobe os diferentes intervenientes na Empreitada. As ações de sensibilização deverão ser planeadas e promovidas pelo Responsável Ambiental e pelo Arqueólogo-Coordenador, em estreita colaboração com o Diretor da Obra.

Para além das referidas ações deverão ser consideradas outras formas de divulgação da informação sobre temas ambientais relevantes, extensível a todo o pessoal afeto à Empreitada, incluindo os subempreiteiros. Essa divulgação poderá ser feita através de reuniões, ações demonstrativas, comunicados internos, afixação de cartazes, distribuição de folhetos, entre outros.

5.3 - Comunicação

No âmbito do SGA deverão ser implementados processos de comunicação entre os diferentes intervenientes da Empreitada. Estes deverão assegurar a transmissão de informações dentro da estrutura organizacional da Empreitada, nomeadamente entre o Dono da Obra e o Adjudicatário, bem como entre os vários colaboradores do Adjudicatário, devendo estes processos ser bidirecionais. Deverá ainda ser assegurada a comunicação com entidades externas.

Os processos de comunicação a desenvolver deverão permitir, por um lado a divulgação da política ambiental e dos procedimentos a implementar e, por outro, a divulgação dos resultados obtidos na implementação do SGA, o grau de cumprimento das medidas de minimização, as dificuldades sentidas no decorrer da obra e outros assuntos que se considerem relevantes para a componente ambiental. Deverão existir procedimentos de emergência para os incidentes/acidentes, identificados como tendo potenciais impactes ambientais significativos. Para que estes procedimentos sejam acionados eficazmente no caso de ocorrência de incidentes/acidentes, deverá ser definida a lista dos responsáveis a contactar – incluindo substitutos no caso da sua ausência – aos diferentes níveis.

São exemplos de meios de comunicação que poderão ser implementados: as reuniões de obra, os relatórios periódicos e as comunicações escritas. Para que as informações sejam transmitidas atempadamente, o sistema de circulação das mesmas deverá ser previamente definido.

Caso seja solicitada informação por parte de entidades externas, essa deverá ser facultada após a aprovação prévia do Dono da Obra.

5.4 - Documentação do SGA e Controlo de Documentos

A documentação afeta ao SGA deverá conter os elementos que permitem ao Adjudicatário demonstrar o cumprimento dos objetivos a que se propôs, incluindo o cumprimento da legislação em vigor. A documentação deverá estar organizada de forma a facilitar a consulta e a revisão dos documentos, caso seja necessário. Assim, o sistema de documentação do SGA deverá compreender, entre outros, os seguintes documentos:

- a) Documentos previstos nos diplomas legais – estes documentos devem permitir ao Adjudicatário evidenciar perante terceiros o cumprimento da legislação. A título de exemplo, referem-se:
 - o Licenças de utilização do domínio hídrico, nomeadamente o atravessamento de linhas de água, intervenções em áreas do domínio hídrico e descarga de efluentes;

- Licenças/autorizações relativas à deposição e/ou exploração de resíduos inertes e/ou outras operações de gestão de resíduos;
 - Toda a documentação referente aos vários processos de licenciamento, a instruir junto das respetivas entidades competentes, os quais da responsabilidade do Adjudicatário, terá de ser previamente entregue ao Dono da Obra e validada pelo mesmo;
 - Guias de Acompanhamento de Resíduos;
 - Mapa de Registos de Óleos Usados;
 - Mapa de Registos de Resíduos Industriais, se aplicável;
 - Comprovativo das autorizações/licenciamentos das empresas que operam na área dos resíduos;
 - Certificado de acreditação dos laboratórios responsáveis pelas determinações analíticas realizadas no âmbito das ações de monitorização;
 - Outros Certificados, como certificados de níveis de potência sonora dos equipamentos ou outros relevantes.
- b) Documentos associados ao Controlo Operacional – estes são documentos internos da Empreitada, que permitem evidenciar o cumprimento das medidas/procedimentos implementados (*vide* ponto 5.5).
- c) Cópias e Registos das Comunicações Efetuadas – deve ser mantido um registo das diferentes comunicações efetuadas entre os diversos intervenientes da Empreitada, nomeadamente das atas das reuniões.
- d) Relatórios Periódicos – devem ser produzidos relatórios sobre a gestão ambiental, com periodicidade mensal. Nestes deverão estar contempladas, entre outras, as seguintes informações:
- Ponto de situação das obras, acompanhado de cartografia/desenhos ilustrativos;
 - Ponto de situação dos licenciamentos/autorizações necessários;
 - Registo efetivo dos quantitativos e tipologias no que se refere à gestão

- de resíduos em obra;
- Registo quantitativo pormenorizado da gestão de efluentes em obra;
 - Informação relativa ao consumo energético em obra nas suas diferentes valências;
 - Principais ocorrências ambientais (incidentes/acidentes) a assinalar, medidas e procedimentos implementados para a respetiva resolução;
 - Quantificação e identificação cartográfica dos exemplares arbóreos abatidos;
 - Informação relativa ao balanço de terras da empreitada, especificando os volumes de escavação e aterro e respetiva tipologia (vegetal e não vegetal), assim como os volumes encaminhados para destino final;
 - Resultados das campanhas de monitorização;
 - Ações de sensibilização;
 - Ponto de situação (*check-list*) de implementação das medidas da Declaração de Impacte Ambiental (DIA), acompanhado com evidências claras e inequívocas das mesmas;
 - Identificação e justificação dos eventuais constrangimentos/dificuldades a nível ambiental;
 - Recomendações gerais;
 - Ações pendentes.

Todos os documentos relacionados com o SGA deverão ser organizados e mantidos pelo Responsável Ambiental, podendo ser consultados, em qualquer altura, pelo Dono da Obra e/ou pelo seu representante (Fiscalização).

O relatório mensal deverá ser entregue ao Dono da Obra em tempo útil (respeitando as datas acordadas na 1.^a reunião de obra), por forma a permitir, caso ocorra algum incidente ambiental ou se verifiquem resultados das monitorizações que ultrapassem os valores legislados, se possam definir e aplicar medidas que minimizem os impactes no ambiente.

Sempre que considerado necessário pelo Dono da Obra, o Adjudicatário deverá proceder à elaboração de outros relatórios/documentos.

5.5 - Controlo Operacional

De forma a assegurar o cumprimento dos objetivos a que o SGA se propõe, deverão ser implementados procedimentos para as atividades associadas aos aspetos ambientais significativos, bem como para o seu acompanhamento ambiental. Estes deverão ainda permitir a avaliação do desempenho ambiental da Empreitada.

Entre as diferentes atividades que serão desenvolvidas ao longo da Empreitada, considera-se que deverão ser alvo de procedimentos e acompanhamento ambiental de todas atividades associadas à Empreitada, a título exemplificativo:

- Gestão das frentes de obra e dos estaleiros;
- Gestão de origens de água e efluentes;
- Movimentação de terras;
- Gestão de resíduos;
- Construção e manutenção de acessos;
- Recuperação das áreas afetadas pela Empreitada.

Salienta-se que esta lista de atividades não pretende ser exaustiva e deverá ser atualizada e validada durante a fase de planeamento da obra, e sempre que se justifique, devendo ser aprovada pelo Dono da Obra.

Os requisitos ambientais (Anexo I), bem como as medidas de minimização específicas (Anexo II), devem ser considerados pelos concorrentes na fase de elaboração de proposta, bem como na fase de preparação e implementação de procedimentos para a Empreitada. Estes procedimentos devem ser sujeitos à aprovação do Dono da Obra.

No Anexo I são apresentados requisitos ambientais de carácter geral, os quais poderão incluir medidas de minimização definidas no EIA e/ou na DIA. Para além de considerados na elaboração dos procedimentos, deverão igualmente ser atendidos durante o acompanhamento ambiental da obra.

No Anexo II são apresentadas as medidas de minimização específicas para determinados descritores, definidas no EIA e/ou na DIA, a implementar na fase de obra, que visam a minimização de impactes particulares deste projeto.

Todos os custos associados à implementação das diversas atividades relacionados com a vertente ambiental (incluindo património cultural) estão incluídos no valor global da adjudicação, pelo que durante a fase de elaboração de proposta têm que ser tidos em consideração.

5.6 - Prevenção e Resposta a Incidentes/Acidentes Ambientais

Com o objetivo de prevenir e minimizar os impactes ambientais relevantes resultantes da ocorrência de incidentes/acidentes durante a obra, deverão ser identificados os riscos ambientais e as potenciais situações de emergência associadas às diferentes atividades. Neste contexto deverão ser desenvolvidos procedimentos de emergência que permitam uma atuação rápida, concertada e eficaz. Assim, deverão estes procedimentos incluir uma lista de responsáveis (e respetivos substitutos), a contactar aos diferentes níveis.

Os procedimentos de resposta e emergência a incidentes/acidentes ambientais deverão ser do conhecimento de todos os intervenientes na Empreitada, e previamente aprovados pelo Dono da Obra.

6. ACOMPANHAMENTO E VERIFICAÇÃO

Uma das componentes relevantes do SGA consiste no acompanhamento e verificação do grau de implementação dos requisitos ambientais e/ou medidas de minimização definidas, bem como da sua eficácia. Esta verificação permite identificar situações em que ocorram desvios em relação ao preconizado, adotar as medidas corretivas necessárias e prevenir a ocorrência de situações de não conformidade, face ao definido como o desempenho ambiental adequado para a Empreitada.

Deste modo devem ser definidas ferramentas que possibilitem o acompanhamento e a verificação ambiental das atividades desenvolvidas na Empreitada, bem como do grau de implementação dos requisitos ambientais definidos.

6.1 - Monitorização

Neste contexto deverão ser definidos programas que visem a monitorização periódica

das diferentes atividades suscetíveis de terem impactes significativos sobre o ambiente.

Uma das componentes que deverá ser alvo de monitorização periódica é a rejeição de efluentes, bem como a monitorização da qualidade da água das linhas de água afetadas pela construção das infraestruturas. No entanto, caso venha a revelar-se necessário, para além dos efluentes, poderão vir a ser alvo de monitorização aspetos como a emissão de partículas e/ou o ambiente sonoro na proximidade de recetores sensíveis.

O Adjudicatário poderá ter de realizar, de acordo com a DIA, Programas de Monitorização para avaliar os impactes provocados por atividades específicas da obra. Neste sentido, deverá ser garantida a monitorização dos recursos hídricos superficiais durante a fase de construção, de acordo com as especificações da DIA.

7. OUTROS PROJETOS NO ÂMBITO DA GESTÃO AMBIENTAL

Para alguns dos requisitos e/ou medidas ambientais é necessária a existência de planos específicos. Uma vez que estes planos pretendem contribuir para o correto desempenho ambiental da Empreitada, consideram-se associados à gestão ambiental e, como tal, integrados neste SGA.

Os referidos planos deverão ser elaborados pelo Adjudicatário, entregues em formato digital editável e sujeitos à aprovação do Dono da Obra. Na elaboração destes planos deverão ser considerados os princípios ambientais que regem a Empreitada.

Da análise dos requisitos ambientais e/ou medidas de minimização associadas à construção das infraestruturas associadas à presente Empreitada salientam-se, entre outros, os seguintes planos:

- Plano de Obra:
 - Programa e/ou Plano de trabalhos;
 - Localização, Memória descritiva e Planta de estaleiros;
 - Plano de acessibilidades;
 - Medidas de controlo de poluição atmosférica e sonora;

- Acompanhamento arqueológico;
- Ações de formação e sensibilização;
- Plano Integrado de Gestão de Resíduos;
- Plano Integrado de Gestão de Origens de Água e Efluentes;
- Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afetadas pela Empreitada;
- Plano de Desativação de Estaleiros.

No que diz respeito ao Plano Integrado de Gestão de Resíduos este deve ter em consideração o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição anexo ao Projeto de Execução.

Relativamente ao Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afetadas pela Empreitada, este deve ser elaborado de acordo com as orientações apresentadas em anexo, bem como estar interligado com os desenhos de projeto existentes das infraestruturas a construir.

A listagem apresentada não pretende ser exaustiva e ao longo da Empreitada poderão ser identificadas situações para as quais tenham que ser desenvolvidos planos específicos.

8. REFERÊNCIAS

- Norma NP EN ISO 14 001:2004 – Sistemas de Gestão Ambiental. Requisitos e linhas de orientação para sua utilização.
- Regulamento (CE) nº 1221/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de novembro, relativo à participação voluntária de organizações num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS III).
- Estudo de Impacte Ambiental do Projeto de Execução do Adutor de Vale do Gaio (Troço 4) e Central Hidroelétrica (Matos, Fonseca & Associados, 2011).
- Declaração de Impacte Ambiental do Projeto de Execução do Adutor de Vale do Gaio (Troço 4) e Central Hidroelétrica (MAMAOT, 30/03/2012).

Esta página foi propositadamente deixada em branco

ANEXO I – REQUISITOS AMBIENTAIS

Esta página foi propositadamente deixada em branco

I. INTRODUÇÃO

No decorrer da construção das diferentes infraestruturas que integram a presente Empreitada, as atividades mais relevantes associadas aos principais aspetos ambientais serão as seguintes:

- Gestão das frentes de obra e dos estaleiros;
- Movimentação de terras;
- Gestão de origens de água e efluentes;
- Gestão de resíduos;
- Construção e manutenção de acessos;
- Recuperação das áreas afetadas pela Empreitada.

No presente anexo são descritos os requisitos ambientais e as medidas de carácter geral, associados às diferentes atividades de obra, que deverão ser implementados previamente ao início e no decurso da Empreitada. Este documento não pretende ser exaustivo, pelo que poderão existir outros requisitos cuja implementação se venha a revelar necessária no desenvolvimento dos trabalhos.

De acordo com o objetivo das medidas/requisitos preconizados neste SGA, a responsabilidade pela sua implementação, durante a Empreitada, recai sobre o Adjudicatário. A verificação da implementação dos requisitos/medidas ambientais será da responsabilidade do Dono da Obra e das equipas de Fiscalização.

No caso de ser detetada a necessidade de integrar outros requisitos ambientais, ao longo da Empreitada, que não os previstos neste documento, será fundamental definir o responsável pela sua implementação, em função da natureza dos mesmos.

II. REQUISITOS AMBIENTAIS

O Plano de Obra deverá ser entregue impreterivelmente até 10 (dez) dias após a assinatura do contrato, sendo a sua elaboração responsabilidade do Adjudicatário.

Não poderá ter início qualquer tipologia de trabalhos sem a devida validação do documento por parte do Dono da Obra/Fiscalização. Quaisquer atrasos para a empreitada decorrentes da não entrega deste documento serão da única e exclusiva responsabilidade do Adjudicatário.

O Plano deverá considerar os seguintes aspetos, entre outros que possam vir a ser considerados relevantes:

- Programa e/ou Plano de Trabalhos;
- Localização, Memória Descritiva e Planta de Estaleiros;
- Plano de Acessibilidades;
- Medidas de Controlo de Poluição Atmosférica e Sonora;
- Acompanhamento Arqueológico;
- Ações de Formação e Sensibilização.

Com o início da obra e no prazo de um (1) mês, deverão ser elaborados e apresentados pelo Adjudicatário, o Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes e o Plano de Gestão de Resíduos, também sujeitos à aprovação do Dono da Obra.

Durante a fase de obra, mais concretamente dois a três meses antes do término da empreitada ou logo que a realidade no terreno assim o permita, deverá o Adjudicatário proceder à elaboração e entrega dos Planos de Desativação dos Estaleiros e Recuperação Biofísica e Paisagística das áreas afetadas pela empreitada, o qual, quando necessário, deverá aprofundar/adequar as ações de obra ao definido nas Linhas Orientadoras para a Recuperação Biofísica de Áreas Afetadas pela Empreitada (vd. anexo).

A organização dos trabalhos e dos meios afetos à empreitada é da responsabilidade do Adjudicatário, salvo nas situações expressamente indicadas pelo Dono da Obra. Toda e qualquer afetação de áreas associadas ao desenvolvimento dos trabalhos

deverá ser alvo de recuperação biofísica, nos moldes previstos nas indicações constantes do projeto e/ou SGA, sendo a responsabilidade da execução do Adjudicatário sem que o adjudicante incorra em qualquer encargo adicional. Qualquer custo adicional, decorrente de eventuais incumprimentos legais ou normativos, que estejam associados à atividade de construção realizada pelo Adjudicatário, são da responsabilidade do mesmo.

Apresentam-se seguidamente os requisitos ambientais a ter em consideração nas fases de Planeamento, Construção das infraestruturas e Desativação / Recuperação das áreas afetadas pela Empreitada. Os mesmos encontram-se organizados por tema, que pode ser identificado pela sigla que o precede¹.

¹ **PT** – Programa/Plano de Trabalhos; **FO** – Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros; **GAE** – Gestão de Origens de Água e Efluentes; **MT** – Movimentações de Terras; **GR** – Gestão de Resíduos; **AC** – Acessibilidades; **PA** – Controlo de poluição atmosférica; **PS** – Controlo de poluição sonora; **Eco** – Ecologia; **Pat**- Acompanhamento e Salvaguarda do Património Arqueológico; **FS** – Ações de Formação e Sensibilização; **RAO** – Recuperação de Áreas Afetadas pela Empreitada; **CG** – Requisitos de Carácter Geral.

II.1. Programa e/ou Plano de Trabalhos

Antes do início da Empreitada o Adjudicatário deverá elaborar o Plano/Programa de todos os trabalhos associados à Empreitada, documento este que deverá ser incluído no Plano de Obra.

- PT 1: O Programa/Plano de trabalhos deverá possuir um detalhe mínimo mensal e terá de ser aprovado pelo Dono da Obra, devendo incluir, entre outros aspetos relevantes da Empreitada, as fases previstas para as movimentações de terras, para as ações de desarborização e desmatação e para os atravessamentos de linhas de água, bem como a fase de desativação de estaleiros, a recuperação das áreas afetadas pela Empreitada e a integração paisagística das infraestruturas.
- PT 2: O planeamento dos trabalhos deve contemplar, entre outros, os seguintes aspetos:
- o Prever a realização dos trabalhos de forma a reduzir ao mínimo o período de tempo em que ocorram movimentações de terras, devendo esta fase decorrer preferencialmente em época seca, de modo a minimizar a erosão dos solos e o transporte sólido nas linhas de água;
 - o Concentrar no espaço e no tempo a realização de todos os trabalhos de forma a evitar a sua dispersão pela envolvente;
 - o As ações de desarborização da área afetada devem decorrer preferencialmente no período de agosto a dezembro. Caso não seja tecnicamente possível, o Adjudicatário terá que elaborar um documento justificativo ao Dono da Obra;
 - o Uma vez que irão ser realizados trabalhos em sítios arqueológicos localizados na área de intervenção (vd. Anexo III), da responsabilidade direta do Dono da Obra, deverá garantir-se que os trabalhos a desenvolver pelo Adjudicatário não interferem diretamente com as intervenções arqueológicas, caso decorram em simultâneo. Para tal, o Adjudicatário terá que compatibilizar o seu programa de trabalhos, sem que o Adjudicante incorra em qualquer encargo adicional.

- PT 3: O programa de trabalhos deverá ter em conta que as atividades de elevada movimentação de terras e de desarborização/desmatação não deverão coincidir com o período de 1 de fevereiro a 31 de julho, evitando o período de reprodução da maioria das espécies. Caso tal não seja possível, por incompatibilidade com o cronograma de obra, deverá ser garantido o acompanhamento ambiental por técnicos especializados, particularmente nos trabalhos de desarborização/desmatação e decapagem.
- PT 4: Os trabalhos associados à execução da obra deverão ser planeados de forma a minimizar os conflitos com a atividade agrícola na zona de intervenção, levando em consideração o calendário agrícola e o estado das culturas.
- PT 5: Na fase de planeamento desta Empreitada, e sempre que necessário, o Adjudicatário deverá garantir que todas as intervenções no domínio hídrico cumprem a legislação em vigor.

II.2. Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros

As diferentes operações associadas às Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros devem desenvolver-se de forma a prevenir e minimizar potenciais impactes ambientais, devendo considerar as condicionantes adiante identificadas.

- FO 1: Na fase inicial da obra devem ser claramente identificados os locais a intervencionar devendo os mesmos ser delimitados por piquetagem e/ou por sinalização bem visível.
- FO 2: No início de qualquer atividade de obra (ex.: manchas de empréstimo, depósito e estaleiro) o Adjudicatário terá que elaborar uma memória descritiva com a caracterização da situação de referência do local.
- FO 3: A área afeta aos estaleiros e, genericamente, a todos os trabalhos relacionados com a execução da obra, deverá ser reduzida ao mínimo possível, selecionando as áreas estritamente indispensáveis para a sua correta implementação. Deverá ser evitado o abate de árvores, sobretudo quando se tratem de quercíneas.

FO 4: Os estaleiros deverão localizar-se nas áreas propostas no Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e/ou Projeto de Execução (PE), quando aí definidas. Caso o Adjudicatário abdique da utilização dos locais pré-definidos, o processo de seleção das novas áreas deverá respeitar a Carta de Condicionantes apresentada em anexo, bem como todas as condicionantes de ordenamento do território, áreas legalmente protegidas (ex.: montado), servidões e restrições de utilidade pública, e todos os requisitos que se listam nos pontos seguintes.

FO 5: Independentemente de se tratar de áreas previamente propostas no EIA/PE ou de novos locais a apresentar pelo Adjudicatário, a localização dos estaleiros deverá ser sempre aprovada pelo Dono da Obra previamente à realização de quaisquer trabalhos.

Para o efeito, deverá o Adjudicatário submeter ao Dono da Obra os elementos necessários ao licenciamento dos estaleiros, previamente ao seu envio à entidade competente. Salienta-se que a instrução do processo de licenciamento é da responsabilidade do Adjudicatário, não sendo autorizado qualquer início de trabalhos sem a respetiva licença.

Deverá ainda ser presente ao Dono da Obra uma memória justificativa (que inclua registo fotográfico) da escolha do local, assim como a identificação dos valores ambientais e patrimoniais em presença, decorrentes de prospeção prévia do local. O documento terá de anexar uma declaração do proprietário a autorizar a utilização do terreno para o fim proposto. A localização dos estaleiros terá de ser alterada caso ocorram áreas sensíveis nestes domínios, conforme disposto no presente SGA.

FO 6: A localização dos estaleiros deverá permitir a salvaguarda do maior número de vertentes ambientais possível:

- o A localização destas infraestruturas não é permitida em povoamentos de sobreiro ou azinheira. É proibida qualquer operação que mutila ou danifique exemplares de sobreiro ou azinheira, ainda que dispersos, bem como quaisquer ações que conduzam ao seu perecimento ou evidente depreciação (como sejam a remoção de terra vegetal ou mobilizações de fundo do solo);

- o A localização está condicionada à utilização de áreas consideradas sensíveis em termos ecológicos, arqueológicos ou paisagísticos;
- o Deverá ser evitada a afetação das linhas de água, permanentes ou temporárias, e respetiva envolvente numa distância mínima de 10 metros;
- o Deverá ser evitada a afetação de zonas de elevada densidade de coberto vegetal arbustivo e/ou arbóreo;
- o Deverá ser evitada a afetação de áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN) e de Reserva Agrícola Nacional (RAN);
- o As áreas selecionadas deverão preferencialmente corresponder a zonas anteriormente intervencionadas e/ou cuja vegetação seja maioritariamente herbácea ruderal, não apresentando qualquer valor conservacionista, ou sobre clareiras provenientes de maus usos antecedentes.

FO 7: A localização dos estaleiros deverá situar-se fora de áreas de recarga de sistemas aquíferos e de áreas de influência direta de nascentes e dos perímetros de proteção imediato e intermédio de captações de abastecimento público.

FO 8: Os estaleiros não deverão ser localizados junto de habitações ou de outras zonas de utilização sensível, dado os impactes ao nível do ruído, caso não seja tecnicamente possível, terá que o Adjudicatário apresentar justificação clara e inequívoca.

FO 9: Dentro das condicionantes apresentadas, os estaleiros deverão localizar-se o mais próximo possível das frentes de obra de modo a reduzir as áreas afetadas pelas deslocações entre o estaleiro e as frentes, com consequente minimização de tráfego, emissões gasosas e ressuspensão de poeiras.

FO 10: Nas plataformas de implantação dos estaleiros, e sempre que tecnicamente possível e justificável, deve ser executada uma rede de drenagem periférica, constituída por valas de drenagem, que deverão ser revestidas se o declive das valas exceder 2%. A descarga da rede de drenagem periférica deve ser

feita para a linha de água mais próxima, havendo o cuidado de construir caixas de retenção de sólidos para evitar o seu transporte para o curso de água.

- FO 11: Deverá proceder-se à vedação das áreas de estaleiro, de acordo com a legislação aplicável. Na vedação deverão ser colocadas placas avisadoras que incluam as regras de segurança a observar assim como a calendarização da empreitada.
- FO 12: Os estaleiros deverão estar dotados de equipamentos de recolha de resíduos em número, capacidade e tipo adequados aos resíduos produzidos.
- FO 13: O armazenamento de produtos/materiais deverá ser assegurado em locais apropriados para o efeito. No caso dos produtos perigosos deverá ser garantida a construção de uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural.
- FO 14: Os estaleiros e as diferentes frentes de obra deverão estar equipados com todos os materiais e meios necessários, previamente aprovados pelo Dono da Obra, que permitam responder em situações de incidentes/acidentes ambientais, nomeadamente derrames de substâncias poluentes.
- FO 15: Caso ocorram incidentes/acidentes ambientais deverão ser ativados os procedimentos necessários à sua rápida resolução. Deverá proceder-se à recuperação imediata da zona afetada.
- FO 16: A localização dos parques de materiais, locais de empréstimo e depósitos de terras e todas as infraestruturas de apoio à obra não podem afetar áreas sensíveis do ponto de vista ambiental ou patrimonial, devendo estas áreas ser devidamente sinalizadas e/ou vedadas com bandeirolas e/ou fitas coloridas.
- FO 17: Previamente a qualquer intervenção nas áreas de empréstimo deve ser efetuado um reconhecimento e levantamento das situações consideradas potencialmente instáveis. Caso seja considerado necessário, deverão ser efetuadas obras de consolidação dos taludes instáveis.
- FO 18: A movimentação de máquinas deve, tanto quanto possível, privilegiar o uso

de acessos existentes ou menos sensíveis à compactação e impermeabilização dos solos, evitando a circulação indiscriminada por todo o terreno, não sendo permitida a circulação fora dos limites afetos/definidos para a empreitada.

- FO 19: Devem ser tomadas precauções no que respeita à movimentação de máquinas em leito de cheia, de forma a minimizar a afetação quer do leito quer do coberto vegetal.
- FO 20: Nas zonas em que sejam executados trabalhos que possam afetar as linhas de água, deverão ser implementadas medidas que visem interferir o mínimo possível no regime hídrico, no coberto vegetal preexistente e na estabilidade das margens. Nunca poderá ser interrompido o escoamento natural da linha de água, devendo por isso ser considerada a adoção de um dispositivo hidráulico apropriado que garanta a manutenção de um caudal, cujo débito deverá corresponder ao da linha de água interceptada. Todas as intervenções em domínio hídrico devem ser previamente licenciadas no âmbito do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, e Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro.
- FO 21: Deverá ser protegida e preservada a vegetação arbórea e arbustiva existente na envolvente dos locais da obra e acessos, através da implementação de medidas cautelares a definir no início da obra. Destacam-se como sensíveis as áreas de montado, as galerias ripícolas e outros elementos vegetais com interesse, que deverão ser assinalados sempre que exista o risco de uma possível afetação desnecessária.
- FO 22: As ações de desarborização, desmatação ou limpeza do coberto vegetal deverão ser reduzidas ao mínimo indispensável à execução dos trabalhos, devendo as áreas a intervencionar ser delimitadas por piquetagem e/ou por sinalização bem visível, permitindo a verificação imediata da área de intervenção. As árvores não podem ser cortadas ou danificadas para além dos limites marcados e o equipamento não poderá ser operado para além daqueles limites sem autorização expressa dos técnicos de acompanhamento ambiental da empreitada. As áreas onde se proceder à decapagem devem ser claramente identificadas.

FO 23: Em áreas onde não seja necessário efetuar movimentações de terras e, conseqüentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, as operações de desmatamento deverão ser efetuadas por corte raso, com corta-matos, e recarga do material cortado.

Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de desmatamento deverão ser efetuadas por gradagem, com mistura do mato cortado na camada superficial do solo. Esta camada de solo poderá ser armazenada em pilhas e é adequada para recobrimento de taludes, contendo um volume de sementes que contribuirá para a sua regeneração vegetal.

FO 24: Deverão ser mantidos, sempre que tecnicamente possível, os exemplares arbóreos existentes a compartimentar a paisagem, nomeadamente junto aos caminhos e nos limites das propriedades.

FO 25: Deverá ser evitado o abate de árvores (sobretudo de quercíneas). Caso não seja tecnicamente possível, o Adjudicatário deverá sempre contabilizar e registar os exemplares abatidos e identificar a sua localização em cartografia.

FO 26: Em caso de abate de azinheiras ou sobreiros, deverá ser efetuada a sua delimitação prévia com tinta branca indelével.

FO 27: Caso se verifique a necessidade de corte de povoamentos de pinheiro e/ou eucalipto, deverá ser solicitada autorização à Direção Regional de Agricultura da região onde está instalado o povoamento. Este procedimento é de responsabilidade do Adjudicatário.

FO 28: O abate de árvores deve ser feito por corte raso com motosserra, devendo o cepo das árvores apresentar-se liso e plano. Nos casos em que, pela natureza da obra, não é possível a manutenção do cepo no solo, poderá ser realizada a desarborização por arranque.

FO 29: O material resultante de ações de desmatamento e/ou desarborização, deverá ser armazenado em local afastado dos cursos de água.

FO 30: Todo o material vegetal resultante das ações de desarborização e de

desmatamento deve ser removido para destino final adequado, privilegiando-se a sua reutilização. Esta responsabilidade cabe ao Adjudicatário.

FO 31: As ações de decapagem devem restringir-se às áreas estritamente necessárias, devendo proceder-se à recolha da camada superficial do solo e seu armazenamento adequado em pargas, para posterior utilização e recobrimento, no local ou em zonas cuja recuperação venha a ser considerada necessária. Estas ações têm que ser executadas com recurso a balde liso e consideram-se como a remoção de toda a camada vegetal existente no terreno.

FO 32: O acesso de pessoal não afeto à empreitada deve ser evitado ou, se possível, interdito. As zonas de intervenção devem ser sinalizadas de acordo com os regulamentos aplicáveis e, sempre que se justifique, vedadas.

FO 33: Deverão ser adotadas medidas no domínio da sinalização informativa e da regulamentação do tráfego nas vias atravessadas pela Empreitada, visando a segurança e informação durante a fase de construção, conforme previsto no ponto II.6. Acessibilidades do presente documento.

II.3. Movimentação de Terras

Para todos os trabalhos da empreitada que impliquem a movimentação de terras o Adjudicatário deverá cumprir os requisitos que seguidamente se expõem.

MT 1: Proceder à remoção prévia da camada superficial dos solos das áreas de escavação, estaleiros e de depósito definitivo, para que os mesmos possam ser posteriormente utilizados na recuperação das áreas afetadas pela Empreitada. Deverão ainda seguir-se as seguintes orientações:

- o A profundidade da decapagem deverá corresponder à espessura da totalidade da terra vegetal. As operações de decapagem terão que ser realizadas com recurso a balde liso e por camadas, sendo a espessura destas a definir pelo Dono de Obra;

- o As áreas onde se proceder à decapagem devem ser claramente identificadas, permitindo a verificação imediata da zona de intervenção. As árvores não podem ser cortadas ou danificadas para além dos limites marcados e o equipamento não poderá ser operado para além destes limites sem autorização expressa dos técnicos de acompanhamento ambiental da empreitada. Os resíduos vegetais resultantes da prévia remoção do coberto vegetal deverão ser encaminhados para destino final adequado;
- o No caso das áreas com vegetação arbustiva, a desmatação deverá ser efetuada por gradagem, para que o mato seja incorporado na camada de solo a decapar;
- o Os solos decapados deverão ser armazenados em pargas, as quais não poderão ser calcadas por veículos. Sempre que ocorra escavação para além da decapagem da terra vegetal, será imperativo proceder-se à segregação dos diferentes tipos de solo (terra vegetal/terra de escavação). Deve ser selecionado um local próprio para armazenamento destes solos, com boa drenagem e condições que garantam que não haja mistura com outros materiais;
- o No caso específico dos estaleiros as terras deverão ser depositadas em zonas planas, em área próxima, sendo que o declive dos taludes dos depósitos não deve exceder 2H/1V nem as dimensões serem superiores a 1,5 m de altura por 3 m de largura;
- o Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.

MT 2: As terras segregadas (vegetais e de escavação) serão armazenadas em pargas separadas, em local aprovado para o efeito.

Tratando-se de infraestruturas lineares o armazenamento dos solos deverá ser efetuado paralelamente ao local de implantação das mesmas, também separadamente, dada a necessidade de utilização posterior no próprio local, mantendo a mesma sequência de horizontes ou camadas de solo.

- MT 3: Deverá assegurar-se que os materiais inertes não sofrem mistura com qualquer outro tipo de resíduos.
- MT 4: Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, os mesmos deverão ser tratados como resíduos, atendendo aos procedimentos identificados no presente SGA.
- MT 5: Os trabalhos que envolvam escavações e movimentação de terras serão executados de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.
- MT 6: Os materiais provenientes das escavações a efetuar durante a obra, caso possuam características geotécnicas adequadas, deverão sempre que possível ser (re)utilizados nos aterros associados à construção das diferentes infraestruturas da própria empreitada, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes e de terras empréstimo. Quando tal não se verifique, os materiais deverão ser reutilizados na reposição da morfologia de áreas de empréstimo e/ou ser utilizados para regularização de terrenos no âmbito das ações de recuperação biofísica das áreas afetadas pela empreitada, ou outras similares.
- Se encaminhados para destino final, a escolha do local de depósito dos materiais sobrantes deverá privilegiar a recuperação paisagística de pedreiras ou areeiros existentes, sempre que se situem a distâncias compatíveis com a localização da obra. Caberá ao Adjudicatário proceder ao licenciamento dos locais selecionados, não sendo permitida a sua utilização sem a emissão da respetiva licença.
- MT 7: As terras de empréstimo deverão, sempre que possível, ter origem noutras frentes de obra ou mesmo em obras associadas. Caso seja necessário recorrer a novas manchas de empréstimo, que não as previstas ao nível do Projeto de Execução, deverá proceder-se ao respetivo licenciamento, considerando as disposições legais em vigor, sendo esta responsabilidade do Adjudicatário. Estas novas áreas deverão respeitar ainda a Carta de Condicionantes à localização de estaleiros, manchas de empréstimo e depósito de terras sobrantes (vd. Anexo V).

MT 8: Deverá ser dada atenção especial à origem das terras de empréstimo, não devendo as mesmas, em caso algum, ser provenientes de áreas ocupadas por plantas exóticas invasoras, para que as mesmas não alterem a ecologia local por introdução de espécies alóctones.

MT 9: Todos os locais de empréstimo e de depósito definitivo terão que ser previamente autorizados pelo Dono da Obra.

Para o efeito, deverá o Adjudicatário submeter ao Dono da Obra os elementos necessários ao licenciamento destes locais, previamente ao seu envio às entidades competentes.

Deverá ainda ser presente ao Dono da Obra uma memória justificativa (que inclua registo fotográfico) da escolha dos locais, assim como a identificação dos valores ambientais e patrimoniais em presença, decorrentes de prospeção prévia ao local. Os locais de empréstimo e depósito terão ser alterados caso ocorram áreas sensíveis nestes domínios, conforme disposto no presente SGA. O documento terá de apresentar também, em anexo, uma declaração do proprietário a autorizar a utilização do terreno para o fim proposto.

MT 10: A seleção de eventuais zonas de depósito de terras sobrantes ou manchas de empréstimo deve excluir as seguintes áreas:

- o Domínio hídrico;
- o Áreas inundáveis;
- o Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
- o Perímetros de proteção de captações;
- o Áreas de grande declive com evidências de deslizamento de terras;
- o Locais ecologicamente sensíveis, como margens de linhas de água e respetivas galerias ripícolas ou zonas de elevada densidade arbórea (nomeadamente povoamentos de sobreiros/azinheiras);
- o Outras áreas com estatuto de proteção, designadamente no âmbito da conservação da natureza;

- o Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
- o Outras áreas classificadas da Reserva Ecológica Nacional (REN);
- o Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN);
- o Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
- o Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
- o Áreas de ocupação agrícola;
- o Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
- o Zonas de proteção e locais sensíveis do ponto de vista do património histórico-cultural.

A escolha dos locais deverá respeitar ainda todas as disposições legais aplicáveis em vigor e a Carta de Condicionantes à localização de estaleiros, manchas de empréstimo e depósito de terras sobrantes (vd. Anexo V).

MT 11: Todas as atividades que envolvam a mobilização de solo deverão ser acompanhadas por um arqueólogo (vd. II.8. Acompanhamento e Salvaguarda do Património Arqueológico).

II.4. Gestão de Origens de Água e Efluentes

No primeiro mês do decorrer da obra o Adjudicatário deverá elaborar um Plano Integrado de Gestão de Origens de Água e Efluentes (PIGOAE), o qual identifique as diferentes origens de água para consumo nas diferentes atividades afetas à Empreitada, bem como as atividades passíveis de gerarem águas residuais. No caso das águas residuais, o referido Plano deverá propor sistemas adequados para recolha e tratamento dos efluentes identificados. Deve ser garantido o controlo e manutenção destes sistemas, bem como o cumprimento da legislação em vigor, nomeadamente a obtenção de licenças relacionadas com a rejeição no meio hídrico natural. A gestão de efluentes a implementar deverá considerar os diferentes tipos de efluentes e ser sujeita à aprovação prévia do Dono da Obra. O PIGOAE deverá contemplar ainda os programas de monitorização aplicáveis, para controlo dos diferentes sistemas de tratamento.

No decurso da empreitada os requisitos ambientais a implementar pelo Adjudicatário no âmbito da presente temática contemplam:

GAE 1: Implementação de um adequado sistema de recolha e tratamento de águas residuais, o qual deverá ter em atenção as diferentes características dos efluentes gerados durante a fase de obra e atender aos seguintes pressupostos:

- o Privilegiar a reutilização da água proveniente da limpeza de qualquer tipo de maquinaria, que contenha cascalho, areia, cimento, ou inertes similares, após tratamento. Os inertes que resultem do processo de tratamento devem ser recolhidos e encaminhadas para destino final adequado. As águas de lavagem associadas ao fabrico de betões (exceto betuminoso) deverão ser encaminhadas para um local único e impermeabilizado, afastado das linhas de água, para que, quando terminada a obra, se possa proceder ao saneamento de toda a área utilizada e ao encaminhamento para destino final adequado dos resíduos resultantes;
- o As águas que contenham, ou potencialmente possam conter, substâncias químicas, assim como as águas com elevada concentração de óleos e gorduras, devem ser conduzidas para um depósito estanque, sobre terreno impermeabilizado, devendo posteriormente ser encaminhadas para destino final adequado. Os documentos comprovativos do seu destino final devem ser entregues ao Dono da Obra;
- o Os efluentes domésticos (serviços sanitários, cozinhas e refeitórios) devem ser devidamente encaminhados para uma fossa séptica estanque ou, em alternativa, tratados antes de serem descarregados no meio recetor. Ao proceder-se à limpeza da fossa, os efluentes e lamas devem ser encaminhados para destino final adequado, devendo ser entregue ao Dono da Obra cópia dos documentos comprovativos do seu destino final. Caso seja viável, os efluentes deverão ser encaminhados para o Sistema Municipal de Águas Residuais;
- o A recolha dos efluentes provenientes de instalações sanitárias do tipo “móvel” deve garantir a frequência necessária à manutenção das boas

condições de higiene, devendo ser realizada por uma empresa licenciada para o efeito.

GAE 2: A descarga de águas residuais no meio natural deverá ser objeto de licenciamento/ autorização prévia, da responsabilidade do Adjudicatário, não sendo permitida a sua descarga sem a respetiva licença.

GAE 3: Os resíduos suscetíveis de gerar efluentes contaminados pela ação da percolação das águas pluviais serão armazenados em parque coberto.

GAE 4: Deverá ser presente ao Dono da Obra um mapa de registo de quantidades de todas as tipologias de efluentes produzidos em obra, bem como dos consumos de água (humano e industrial).

II.5. Gestão de Resíduos

No primeiro mês do decorrer da obra o Adjudicatário deverá elaborar um Plano Integrado de Gestão de Resíduos (PIRG), no qual deverão ser definidas as linhas de atuação para as operações de armazenamento temporário, acondicionamento, transporte e encaminhamento para destino final adequado, devidamente autorizado para o efeito, dos diferentes tipos de resíduos produzidos. Estas operações devem ter em atenção a legislação em vigor, a tipologia e origem dos resíduos, a minimização e prevenção de impactes ambientais, bem como as medidas a implementar em caso de incidentes/acidentes ambientais. De forma a permitir o acompanhamento ambiental destas operações, deve proceder-se a um registo das mesmas, conforme adiante referido. O plano de gestão de resíduos deverá ser revisto sempre que necessário, nomeadamente face a situações não previstas inicialmente.

O PIRG deverá ainda considerar o expresso no Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) apresentado no Projeto de Execução. Deverá o Adjudicatário, caso considere pertinente, e dando cumprimento ao estabelecido na legislação em vigor, proceder à revisão deste Plano.

No decurso da empreitada o Adjudicatário deve dar especial atenção à implementação dos seguintes requisitos:

GR 1: Aplicação das medidas de gestão de resíduos preconizadas no PIGR a desenvolver pelo Adjudicatário. O PIGR deverá ser elaborado de acordo com os princípios da autossuficiência, da prevenção, da redução, da hierarquia das operações de gestão de resíduos, previstos no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, e no Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março (alterados pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 15 de junho).

GR 2: No PIGR tem que constar o registo dos resíduos gerados em obra, nomeadamente através da criação de um Mapa de Controlo de Resíduos, que deverá ser atualizado semanalmente e de onde devem constar, no mínimo, os seguintes itens:

- o Atividade construtiva geradora de resíduos;
- o Tipo de resíduos gerados (identificação e classificação em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos – LER);
- o Classificação dos resíduos;
- o Período de produção dos resíduos;
- o Local de armazenamento temporário;
- o Período de armazenamento em obra;
- o Empresa transportadora;
- o Destino final dos resíduos;
- o Data de saída dos resíduos da obra;
- o Quantitativo devidamente registado;
- o Data de receção do comprovativo da Guia de Acompanhamento de Resíduos relativo ao destinatário.

Tem igualmente que ser elaborado um Dossier de Gestão de Resíduos, que terá de ser mantido atualizado, contendo os seguintes registos:

- o Planta de localização das áreas de armazenamento temporário dos resíduos;
- o Planta de localização dos recipientes para deposição de resíduos existentes em obra;
- o Mapa de controlo dos resíduos;
- o Mapa de registo dos resíduos por tipologia e dando cumprimento à legislação vigente;

- o Documentos comprovativos do licenciamento das empresas transportadoras dos resíduos;
- o Documentos comprovativos do licenciamento das empresas recetoras dos resíduos;
- o Guias de transporte dos resíduos;
- o Legislação aplicável aos resíduos da obra.

GR 3: Deve ser dado cumprimento a toda a legislação, nacional e comunitária, em vigor no que respeita à gestão de resíduos, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, o Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março (alterados pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 15 de junho) e a Portaria n.º 209/2004, de 3 de março.

GR 4: O local afeto ao parque de armazenamento temporário de resíduos tem que ser claramente definido e identificado para o efeito. Os resíduos terão de ser segregados e armazenados em local apropriado, em função das suas características e destino final. Os locais de deposição têm que ser devidamente identificados com o descritivo da tipologia de resíduo e respetivo código LER.

GR 5: Todos os resíduos classificados como perigosos pela LER tem que ser alvo de gestão individualizada, nos termos previstos da lei. Terão de ser devidamente segregados, acondicionados e armazenados em local apropriado (nomeadamente impermeabilizado e coberto) e autorizado pelo Dono da Obra. Terá de ser promovida a construção de uma bacia de retenção, de forma a minimizar o impacto de eventuais derrames. O conteúdo dos contentores deverá ser claramente identificado no exterior.

GR 6: De modo a evitar acidentes, no armazenamento temporário de resíduos perigosos (classificação LER), ter-se-á que ter em consideração as seguintes orientações:

- o Preservação de uma distância mínima de 15 metros a margens de linhas de água permanentes ou temporárias;

- o Armazenamento em contentores, devidamente estanques e selados, não devendo a taxa de enchimento ultrapassar 98% da sua capacidade;
- o Instalação em terrenos estáveis e planos;
- o Instalação em local de fácil acesso para trasfega de resíduos.

GR 7: O Adjudicatário tem que ter disponíveis os meios necessários de contenção/retenção para atuar caso ocorra fuga/derrame/descarga acidental de substâncias perigosas ou de resíduos, nomeadamente os classificados como perigosos pela LER. Em caso de fuga/derrame/descarga acidental de qualquer substância poluente, nas operações de manuseamento, armazenamento ou transporte, o responsável pela ocorrência providenciará a limpeza imediata da zona através da remoção da camada de solo afetada. No caso de hidrocarbonetos líquidos, deverão utilizar-se previamente produtos absorventes. A zona afetada será isolada, sendo o acesso permitido unicamente aos trabalhadores incumbidos da limpeza. Os produtos vertidos e/ou utilizados na sua recolha serão tratados como resíduos perigosos, no que diz respeito à recolha, acondicionamento, armazenamento, transporte e destino final.

GR 8: Os materiais contaminados com hidrocarbonetos (e.g. filtros de óleo, previamente escorridos, materiais absorventes, solos contaminados) terão que ser armazenados temporariamente em recipientes estanques e fechados.

GR 9: As operações de manutenção e de abastecimento de maquinaria deverão, sempre que possível, ter lugar no interior dos estaleiros em local previamente definido e com as condições necessárias para o efeito, e não na frente de obra. Nesta impossibilidade o Adjudicatário terá que garantir o correto procedimento desta tipologia de atividades garantindo que não ocorra qualquer contaminação do local.

GR 10: Toda a maquinaria deverá ser devidamente inspecionada por forma a garantir o seu correto funcionamento, diminuindo risco de fugas e derrames acidentais e conseqüente contaminação dos solos e recursos hídricos.

GR 11: No âmbito da gestão dos resíduos deverá ser dada preferência à sua

valorização, tendo como princípio a recolha seletiva dos mesmos.

GR 12: Os resíduos recicláveis, como plásticos, papel e cartão e resíduos metálicos, terão que ser recolhidos seletivamente, e devidamente encaminhados para operadores autorizados para o efeito, bem como os resíduos equiparados a Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).

Toda a obra deverá estar dotada de contentores para recolha de RSU. No estaleiro deverá ainda estar prevista a colocação de pontos de recolha seletiva de resíduos recicláveis.

A remoção final dos resíduos equiparados a RSU deverá ser efetuada, preferencialmente, através dos processos habituais de remoção de RSU existentes no Concelho em que se insere a obra.

GR 13: Não é permitida a rejeição de qualquer tipo de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.

GR 14: É proibida a queima a céu aberto de qualquer tipo de resíduo.

GR 15: A biomassa e os resíduos verdes resultantes das atividades de desflorestação e limpeza devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final adequado, privilegiando sempre que possível a sua reutilização/valorização.

GR 16: Os resíduos produzidos em obra devem ser removidos e encaminhados de forma adequada, com a frequência ajustada à capacidade de armazenamento do parque de resíduos e locais de deposição.

GR 17: O Adjudicatário, enquanto produtor dos resíduos da empreitada, é o único responsável pelo seu encaminhamento e/ou entrega a entidades licenciadas para o efeito, as quais deverão constar nas listagens dos operadores licenciados pela Agência Portuguesa do Ambiente.

As empresas de gestão de resíduos a contratar deverão merecer a aprovação do Dono da Obra, devendo o Adjudicatário garantir que também elas cumprem as disposições legais em vigor.

O Adjudicatário será ainda responsável pela apresentação das licenças dos

operadores contratados e das guias de acompanhamento de resíduos (a integrar no PIGR, conforme referido).

II.6. Acessibilidades

No início da obra, o Adjudicatário deverá elaborar um Plano de Acessibilidades, a integrar no Plano de Obra, com o objetivo de identificar todos os caminhos utilizados, tráfego previsto e medidas de minimização associadas, quando aplicáveis, relativamente a cada uma das atividades previstas para a empreitada. Ao longo do decurso da Empreitada este Plano terá que ser atualizado sempre que surjam alterações, ao inicialmente previsto. Qualquer alteração tem que ser previamente aprovada pelo Dono de Obra.

O Plano de Acessibilidades integrará uma planta com identificação dos acessos à obra (incluindo os acessos temporários), na qual deverão constar ainda todas as ocorrências patrimoniais identificadas (em fase prévia à obra, no âmbito da empreitada ou referenciadas em fontes bibliográficas), que ocorram na proximidade destes acessos. Para cada uma das ocorrências deverá ser apresentada proposta para medidas de salvaguarda, aplicáveis em cada caso e sistematizadas em forma de quadro.

No decorrer da empreitada o Adjudicatário deve assegurar o cumprimento dos seguintes requisitos ambientais:

AC 1: A circulação de veículos e maquinaria pesada deverá obedecer a trajetos preferenciais, definidos previamente no Plano de Acessibilidades, aproveitando ao máximo os caminhos já existentes, de forma a minimizar áreas intervencionadas pela obra e os recetores sensíveis, estando restringida a circulação fora destes corredores. Os acessos existentes só poderão ser alargados nos casos estritamente necessários e previamente autorizados pelo Dono de Obra.

AC 2: Deverá previamente à utilização dos diferentes acessos ser apresentado ao Dono de Obra uma memória descritiva com a caracterização do seu estado de conservação.

AC 3: Caso seja necessário a abertura de novos acessos, o traçado deve adaptar-se ao terreno natural, evitando o rasgo de taludes pronunciados e com inclinações acentuadas. A remoção do coberto vegetal deve ser reduzida ao mínimo indispensável. Os trilhos devem ser assinalados, devendo ser proibida a circulação fora dessas áreas.

No tocante ao património cultural, caso haja necessidade de abertura de novos acessos, devem ser garantidas as condições necessárias à não afetação de elementos patrimoniais.

AC 4: Durante a construção/beneficiação de acessos à obra, e sempre que se registem operações de movimentação de solos, deve garantir-se o seu acompanhamento arqueológico (vd. II.8 Acompanhamento e Salvaguarda do Património Arqueológico). Caso se revele necessária a implementação de medidas de salvaguarda ou minimização sobre afetações decorrentes deste tipo de trabalhos, não poderão ser imputados ao Dono da Obra quaisquer encargos adicionais.

AC 5: Os acessos temporários em áreas de montado terão que ser feitos pelos caminhos florestais já existentes, evitando o abate de sobreiros e/ou azinheiras.

AC 6: Será imperativo o cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, cumprindo o disposto no Regulamento de Sinalização Temporária de Obras e Obstáculos na Via Pública e tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na normal atividade das populações.

AC 7: Avisar com antecedência as autarquias, juntas de freguesia e a população interessada, das eventuais alterações na circulação rodoviária, nomeadamente, aquando do atravessamento de vias de comunicação.

AC 8: Facultar alternativas válidas ao maior número possível de atravessamentos condicionados por motivos de obra.

AC 9: Durante a fase de construção, deverão ser garantidas as normais condições de acessibilidade à população local, nomeadamente ao nível de limpeza,

desobstrução das vias e manutenção adequada dos acessos.

- AC 10: Sempre que os acessos às propriedades forem interrompidos terá que ser comunicado aos proprietários e ser assegurada a criação de acessos alternativos. Os acessos a criar deverão ser acordados com os proprietários garantindo, no mínimo, os atuais níveis de acessibilidade. Estas interrupções deverão limitar-se ao mínimo período de tempo possível.
- AC 11: Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, os respetivos planos de alteração terão de ser submetidos à aprovação do Dono da Obra, previamente ao pedido de autorização à entidade competente.
- AC 12: Para minimizar os impactes decorrentes do trânsito dos veículos pesados afetos à obra, deverão ser estudados os itinerários que provoquem a menor perturbação possível. Este aspeto será particularmente relevante no transporte de terras e locais de origem e de destino dos materiais de escavação.
- AC 13: Não é permitido o atravessamento dos núcleos urbanos pelos veículos pesados afetos à obra. Na eventualidade de não existirem acessos alternativos, as viaturas pesadas, com cargas devidamente cobertas, poderão passar pelas localidades, sendo que esse trajeto, previamente aprovado pelo Dono da Obra, deve ser o mais curto e efetuado à menor velocidade possível. Esta alteração tem que obrigatoriamente ser reportada no plano de acessibilidades.
- AC 14: O atravessamento de máquinas em leito de cheia deve, preferencialmente, ser efetuado através de estruturas já existentes para o efeito, de forma a afetar o mínimo possível a vegetação ripícola e o próprio leito de cheia. Caso se preveja intercalar linhas de água, para estabelecimento de acessos à obra, têm as mesmas de ser estabelecidas por passagem hidráulica, ainda que a afetação ocorra por um curto período.

Na fase final da obra, para além das medidas de minimização previstas para recuperação das áreas afetadas pela Empreitada (ver ponto II.10. Recuperação de

Áreas Afetadas pela Empreitada e respetivo anexo), o Adjudicatário deve ainda ter em atenção os seguintes requisitos:

AC 15: Caso sejam construídas novas vias de acesso à obra, exclusivamente para esse efeito, deve efetuar-se a recuperação do terreno repondo as condições iniciais do mesmo, prevendo a descompactação e modelação do solo e reposição do horizonte arável.

AC 16: As vias de comunicação (incluindo caminhos agrícolas e florestais), danificadas em virtude do desgaste induzido pela circulação de viaturas afetas à Empreitada, deverão ser reabilitadas logo após a fase de construção e com a maior brevidade possível.

AC 17: No caso dos caminhos que não puderem ser restabelecidos, deverá estar assinalada a sua interrupção, bem como indicado o acesso alternativo.

II.7. Controlo de poluição atmosférica e sonora

De forma a minimizar as emissões atmosféricas, em particular as emissões difusas de partículas, resultantes das diferentes atividades, deverão ser considerados os seguintes aspetos:

PA 1: Deverão ser humedecidas as vias não pavimentadas e todas as áreas passíveis de gerarem emissões difusas de partículas, sempre que necessário e especialmente em dias secos e ventosos, bem como reduzir a velocidade dos veículos neste tipo de vias. Este requisito poderá não ser cumprido, na sua totalidade ou parcialmente, caso se verifiquem situações excecionais de carência de água, como por exemplo em anos de seca. Nessas situações, os condicionalismos a este tipo de operações deverão ser comunicados ao Dono da Obra que deverá autorizar procedimentos excecionais.

PA 2: Deverão ser tomados cuidados acrescidos na cobertura de materiais suscetíveis de serem arrastados pelo vento, como por exemplo o acondicionamento apropriado dos depósitos de excedentes de construção. Nas zonas perto de habitações deverão ser instalados “tapumes” de proteção.

- PA 3: Deverão ser cobertas adequadamente as caixas de carga de camiões de transporte de substâncias pulverulentas, de modo a minimizar a emissão de poeiras ou queda de materiais, de acordo com a legislação em vigor.
- PA 4: Deverá ser efetuada uma manutenção dos veículos e equipamentos utilizados, de forma a prevenir o aumento da emissão de poluentes atmosféricos.

De modo a minimizar a poluição sonora, resultante das diferentes atividades relacionadas com a execução da obra deverão ser considerados os seguintes aspetos:

- PS 1: Nos locais onde se registem recetores sensíveis (habitações) a realização de trabalhos e operações ruidosas deverá ser limitada ao período do dia compreendido entre as 8h às 20h, evitando a sua realização em horário diferente e durante os fins-de-semana e feriados, caso contrário deverá ser solicitada uma licença especial de ruído conforme o legalmente estabelecido.
- PS 2: O tráfego rodoviário afeto à obra não pode transitar pelo interior das localidades. Em caso de não existência de alternativas o trânsito terá que ser espaçado no tempo e sempre efetuado durante o período das 8h às 20h, de modo a respeitar a legislação em vigor.
- PS 3: Os equipamentos e maquinaria utilizados deverão respeitar as normas e especificações técnicas estabelecidas, em termos de níveis de emissão sonora, devendo ainda ser efetuada uma manutenção periódica dos mesmos de forma a garantir estes requisitos. Deverá também optar-se pelos métodos construtivos que originem o menor ruído possível.
- PS 4: Devem ser adotadas soluções estruturais e construtivas dos órgãos e edifícios e instalação de sistemas de insonorização dos equipamentos e/ou edifícios que alberguem os equipamentos mais ruidosos, de modo a garantir o cumprimento dos limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído.

II.8. Acompanhamento e Salvaguarda do Património Arqueológico

O adjudicatário deverá possuir uma equipa que garanta o Acompanhamento e Salvaguarda do Património Histórico-Cultural.

Esta equipa deverá integrar um responsável (Arqueólogo-Coordenador) com formação na área da Arqueologia e experiência prévia no desempenho de funções de direção de trabalhos de acompanhamento arqueológico. O Arqueólogo-Coordenador deverá obter, previamente ao início da empreitada, a necessária autorização para a realização de trabalhos arqueológicos por parte da Direção Geral do Património Cultural (DGPC) de acordo com o estipulado no Decreto-Lei n.º 270/99, de 15 de julho. O pedido de autorização para a realização de trabalhos arqueológicos (PATA) e respetivos documentos anexos (currículo do coordenador, plano de trabalhos e respetiva cartografia com a localização do projeto) necessário para a obtenção da referida autorização, deverá ser remetido ao Dono da Obra, até cinco dias após assinatura do contrato para realização da Empreitada, para aprovação, após a qual será submetido diretamente no Portal do Arqueólogo da DGPC, incluindo a senha pública da EDIA para seu conhecimento.

A equipa de arqueologia deverá ser dimensionada tendo presentes a natureza, extensão e duração da empreitada, o plano de trabalhos apresentado pelo Adjudicatário e o adequado cumprimento dos requisitos considerados indispensáveis, adiante discriminados.

A equipa de acompanhamento arqueológico deverá estar em estreita articulação com as equipas de produção do Adjudicatário e dotada dos meios logísticos adequados (mobilidade e comunicação) ao correto desempenho das suas funções.

De salientar que a equipa deverá contar com arqueólogos com experiência em contextos de Pré-História Antiga.

Deverá ser inequivocamente considerada responsabilidade exclusiva do Adjudicatário o não cumprimento de qualquer um dos requisitos abaixo referidos,

independentemente do dimensionamento proposto pelo próprio para a sua equipa de acompanhamento arqueológico.

O acompanhamento arqueológico deverá processar-se de acordo com os requisitos que seguidamente se expõem:

Pat. 1: Deverá efetuar-se o acompanhamento arqueológico de todos os trabalhos que impliquem mobilização do solo (e.g. abertura de acessos e valas, instalação de estaleiros, extração de inertes, operações de desmatção, colocação e manutenção de sinalizações, plantações, entre outros), garantindo que não ocorrem afetações desnecessárias do Património Histórico-Cultural quer em número de vestígios, quer em área dos mesmos.

Pat. 2: As eventuais afetações que se venham a verificar sobre vestígios patrimoniais, devido ao não cumprimento dos requisitos constantes do presente documento, serão da exclusiva responsabilidade do Adjudicatário, cabendo-lhe suportar a totalidade dos trabalhos de minimização de impactes (escavações arqueológicas, levantamentos topográficos, registos gráficos, etc.) que venham a ser eventualmente necessários, por determinação do Dono da Obra, bem como todos os constrangimentos que os mesmos possam originar para a Empreitada.

Pat. 3: Apenas será considerada responsabilidade do Dono da Obra a execução das seguintes medidas de minimização:

- o As que se verificar necessário implementar em ocorrências patrimoniais identificadas pela equipa de acompanhamento arqueológico, no âmbito da execução dos trabalhos de prospeção, efetuados previamente ao início dos trabalhos de movimentação de terras, e que se encontrem localizadas em área a afetar pela execução das infraestruturas de projeto;
- o As decorrentes da afetação de vestígios patrimoniais não detetáveis através de prospeção de superfície e que ocorram na medida do estritamente inevitável. Considera-se “estritamente inevitável” uma afetação que ocorre somente na área mínima necessária à implantação das infraestruturas de projeto.

- o Sempre que se verifiquem afetações que excedam uma extensão superior à necessária para a deteção dos vestígios patrimoniais, elas serão consideradas desnecessárias.

Pat. 4: Serão encargo do Adjudicatário os trabalhos de minimização de impactes que resultem da afetação não justificável de vestígios arqueológicos. Nesta situação enquadram-se afetações que tenham decorrido sem acompanhamento arqueológico, afetações que ultrapassem o “estritamente inevitável”, conforme descrito na Pat. 3, ou afetações que resultem de violação de áreas sinalizadas.

Pat. 5: A implementação de eventuais medidas de minimização que decorram de afetações sobre elementos patrimoniais, no âmbito do desenvolvimento de trabalhos associados à beneficiação de caminhos não integrados no Projeto de Execução, é da inteira responsabilidade do adjudicatário.

Pat. 6: Deverá ser efetuada, previamente ao início da empreitada, a prospeção arqueológica sistemática das novas acessibilidades, das zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e de depósito de terras.

A seleção dos traçados e das áreas carecem de aprovação do Dono da Obra e estarão condicionadas à não afetação de elementos patrimoniais conhecidos ou identificados no decorrer destes trabalhos de prospeção.

Pat. 7: Deverá realizar-se prospeção sistemática antes e após a ação de desmatação, de modo a colmatar eventuais lacunas de conhecimento, nos casos em que a visibilidade do solo seja reduzida, devido à vegetação existente, e também nas áreas que na fase de elaboração do EIA apresentaram visibilidade reduzida a nula.

Pat. 8: Antes de iniciar uma nova frente de trabalhos o adjudicatário terá que apresentar um Pedido de Autorização de Escavação (PAE), que será submetido à fiscalização com uma antecedência de 48 horas antes do início dos mesmos.

O início de qualquer atividade está dependente da validação deste documento, no qual o coordenador da equipa de acompanhamento

arqueológico deverá registar as observações resultantes da prospeção prévia.

Pat. 9: Durante a fase de obra, as ocorrências que se preveja serem intercetadas pelas infraestruturas de Projeto, ou que se localizem na faixa de indemnização/ expropriação, deverão ser vedadas e sinalizadas. Procura-se, assim, evitar que as mesmas sejam afetadas além do estritamente necessário à implementação das infraestruturas.

De igual modo, no caso das ocorrências que se localizam nas imediações das infraestruturas ou outros elementos da obra (até 25 metros) deverá ser colocada sinalização, mas apenas nos limites dos corredores das áreas expropriadas/indemnizadas de modo a não interferir com propriedade privada.

A aplicação desta medida deverá ser extensível a todos os elementos patrimoniais mencionados no Quadro III.1 (vd. Anexo III), assim como, aqueles que sejam identificados no decurso da empreitada.

Pat. 10: Após a aprovação pelo Dono da Obra do Plano de Acessibilidades, deverá realizar-se uma avaliação dos sítios que deverão ser alvo de sinalização, a qual deverá ser implantada nos limites dos caminhos a utilizar, podendo no entanto ser dispensada nos casos em que as parcelas estejam devidamente delimitadas com vedação.

Pat. 11: No intuito de diferenciar as sinalizações patrimoniais das restantes aplicadas em obra, o adjudicatário deverá utilizar um tipo de sinalização específica, correspondendo esta a rede de cor azul. Salvo casos excecionais a avaliar pelo Dono da Obra, está proibida a utilização de fitas sinalizadoras em substituição da rede.

Pat. 12: Todas as áreas sinalizadas e/ou delimitadas ficam interditas a qualquer ação promovida pela obra, o que inclui a circulação de veículos ou outros equipamentos e a deposição temporária ou definitiva de terras, só sendo permitido o acesso dos meios necessários à execução dos trabalhos previstos para o local imediatamente antes do início dos mesmos, tendo de ser devidamente seguidos por um dos elementos da equipa do acompanhamento. Caso a área vedada coincida com um corredor necessário à circulação de equipamento, essa situação será avaliada caso a caso,

devido o adjudicatário submeter ao Dono da Obra um plano de salvaguarda alternativo que será avaliado e devidamente reencaminhado pela entidade adjudicante à Direção Regional de Cultura do Alentejo (DRCALEN). Este procedimento não dispensa a manutenção de sinalização no local.

Pat. 13: Todas as sinalizações patrimoniais deverão ser mantidas em bom estado de conservação. O adjudicatário é responsável pela remoção das sinalizações no final da empreitada.

Pat. 14: Para além da sinalização, todas as ocorrências patrimoniais deverão ser alvo de registo fotográfico e de acompanhamento arqueológico (vd. Quadro III.1, Anexo III).

Pat. 15: Sempre que sejam identificadas novas ocorrências patrimoniais em fase de obra, o adjudicatário deverá proceder de imediato à decapagem mais cuidada da continuidade das áreas a afetar pela obra, incluindo eventuais acessórios de projeto previstos implementar nas imediações destes achados, o que, estando em presença de uma zona com potencial arqueológico, permite avaliar e intervir de uma só vez a totalidade da ocorrência patrimonial.

A equipa de arqueologia do empreiteiro deverá proceder, no local, a uma limpeza que permita ao Dono da Obra e ao Técnico da DRCALEN um correto diagnóstico das características da nova ocorrência e a quantificação das respetivas áreas dos eventuais trabalhos de minimização necessários.

Pat. 16: Caso surjam ocorrências do domínio do Património Etnográfico durante os trabalhos de implementação das infraestruturas do Projeto, será da exclusiva responsabilidade do Adjudicatário a execução da respetiva medida de minimização que consistirá em:

- o Registo gráfico pormenorizado;
- o Registo fotográfico;
- o Levantamento topográfico e geo-referenciação;
- o Memória descritiva;
- o Desmonte cuidado das estruturas e recuperação de elementos julgados pertinentes.

Quando se trate de estruturas etnográficas em negativo (valados ou drenos) ou manchas indefinidas, o seu registo será da responsabilidade da equipa de acompanhamento arqueológico.

As ocorrências identificadas em prospeção que não venham a sofrer impactes pelo Projeto apenas requerem a elaboração de registo fotográfico, memória descritiva e geo-referenciação.

Pat. 17: Os procedimentos descritos na medida Pat. 16 poderão, segundo indicação do técnico da DRCALEN, ser aplicáveis a determinadas ocorrências de carácter arqueológico. Nestes casos, também a aplicação desta medida de minimização será responsabilidade do Adjudicatário.

Pat. 18: Os registos efetuados no decorrer da realização destas medidas de minimização, para além de constarem nos relatórios de progresso e relatório final de acompanhamento arqueológico, deverão ser remetidos, até ao final da empreitada, à equipa responsável pelas minimizações arqueológicas a cargo do Dono da Obra.

Pat. 19: Tal como já referido no item PT 2 (vd. ponto II.1. Programa e/ou Plano de Trabalhos) o adjudicatário deve adequar corretamente o seu plano de trabalhos, de forma a não interferir diretamente com as intervenções arqueológicas da responsabilidade direta do Dono da Obra.

Pat. 20: Deve ser dada especial atenção às áreas onde se registam vestígios arqueológicos. Os trabalhos da empreitada que coincidam com áreas de dispersão de materiais arqueológicos devem restringir-se apenas ao corredor mínimo necessário para implantação da infraestrutura, devendo esta ação ser acompanhada de forma presencial e permanente por um dos elementos da equipa de arqueologia do adjudicatário, em toda a área de dispersão de materiais.

II.9. Ações de Formação e Sensibilização

No Plano de Obra, o Adjudicatário deverá definir e programar ações de formação e sensibilização para todos os intervenientes na Empreitada.

Durante a fase de construção:

FS 1: Devem ser realizadas campanhas de formação e sensibilização ambiental, destinadas a todos os intervenientes na Empreitada, desde o seu início, para que estes sejam alertados dos impactes ambientais associados às diferentes atividades e quais as boas práticas de gestão ambiental a implementar em obra e nos estaleiros. Deverá ser dado especial destaque aos cuidados a ter na gestão dos resíduos e efluentes, à salvaguarda do património arqueológico e à importância do ecossistema, salientando o valor ecológico de alguns taxa da fauna e flora autóctones que ocorrem na área de implantação das infraestruturas (proteção dos habitats e espécies animais silvestres).

FS 2: Todas as ações de formação têm que ter registo de presenças, devendo os mesmos ser anexos aos relatórios mensais.

II.10. Recuperação de Áreas Afetadas pela Empreitada

A recuperação das áreas afetadas pela empreitada, e o desenvolvimento dos respetivos planos associados, obedece a um conjunto de premissas que se apresentam em anexo (Linhas orientadoras para a recuperação de áreas afetadas pela empreitada), cujo cumprimento, por parte do Adjudicatário, tem como objetivo o garante da recuperação ambiental dessas mesmas áreas.

Assim, o Adjudicatário deverá elaborar, durante a fase de obra, um Plano de Desativação dos Estaleiros e um do Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afetadas pela Empreitada, com apresentação gráfica das soluções-tipo (e, sempre que necessário, soluções particulares) a adotar, de acordo com as especificações apresentadas em anexo e os requisitos do presente capítulo. Estes Planos deverão ser sujeitos à aprovação do Dono da Obra sendo a sua implementação incumbência do Adjudicatário.

As medidas ora destacadas devem também ser aplicadas para salvaguardar a recuperação de áreas que resultem de trabalhos ou afetações não previstos (e.g.

exploração de terras de empréstimo, áreas de depósito de inertes, afetações desnecessárias, etc.).

RAO 1: De forma a permitir a recuperação das áreas afetadas pela empreitada e a sua regeneração natural, as ações² a desenvolver deverão desde logo prever:

- o Reposição do perfil natural da superfície do terreno;
- o Aplicação de terra vegetal, com utilização preferencial dos solos previamente decapados.

RAO 2: Deverão ser realizadas hidrossementeiras quando aplicável e/ou requerido. Todas as sementes de leguminosas a utilizar deverão ser inoculadas com bactérias do género *Rhizobium*.

RAO 3: Na eventual afetação de linhas de água e da vegetação ripícola associada, para além da recuperação da topografia original do leito e das margens dever-se-á garantir a reposição dos maciços arbustivos assim como do número de exemplares arbóreos abatidos.

As árvores e arbustos a plantar deverão ser exemplares novos, sãos, com pelo menos dois anos de viveiro, bem conformados, com plumagem e flecha intacta, raízes bem desenvolvidas e em bom estado sanitário, devendo ser fornecidas em torrão. Deverão ser asseguradas as seguintes dimensões mínimas:

- *Árvores de folha caduca* – <1,0m;
- *Arbustos de folha caduca* – 0,6 a 1,0m.

No que diz respeito aos materiais utilizados para garantir o bom desenvolvimento das espécies, o Adjudicatário poderá utilizar uma gama diversificada de produtos, desde que apresentados e aceites pelo Dono da Obra. São aceites estabilizadores de sementes do tipo *Biostab* ou equivalente e, como protetores, arejadores de solo do tipo *Biomulch*, constituído por fibras longas 100% vegetais, fisiologicamente inertes e não tóxicas, com 98% de matéria orgânica e 600% de capacidade de retenção de água. Como

² Os custos associados a estas ações consideram-se incluídos no preço unitário da proposta, pelo que estão já contemplados no Caderno de Encargos.

corretivos orgânicos industriais poder-se-á recorrer a *Ferthumus* ou Turfa neutralizada (doseamento mínimo de 40% de matéria orgânica).

Para o correto desenvolvimento dos trabalhos, o Adjudicatário deve cumprir ainda os seguintes pressupostos:

- o comprometer-se a fornecer todos os materiais, adubos e sementes em boas condições e a assegurar o desenvolvimento dos trabalhos segundo as condições apresentadas (o Dono da Obra reserva-se o direito de exigir a substituição, a custas do empreiteiro, de todos os materiais, adubos e sementes que se verifique não satisfazerem as condições exigidas);
- o assegurar, em número e qualificação, a presença na obra do pessoal necessário à boa execução dos trabalhos, bem como de elemento capaz de fornecer os esclarecimentos necessários sobre os mesmos;
- o consultar o Dono da Obra em todos os casos omissos ou duvidosos.

RAO 4: A reconstituição do coberto vegetal das zonas intervencionadas deverá efetuar-se logo que tecnicamente viável, nomeadamente quando se trate de zonas de talude. Na eventualidade de afetação/derrube inadvertido de espécies arbóreas, terá o Adjudicatário que repor em igual número os exemplares abatidos.

RAO 5: Encontra-se interdito o uso de espécies vegetais alóctones para as quais tenha sido observado comportamento invasor em território nacional.

RAO 6: Deverá ser efetuada a integração paisagística das infraestruturas construídas que permaneçam na fase de exploração, de acordo com o estipulado no Projeto de Execução.

RAO 7: Na fase de encerramento da empreitada a limpeza da área de obra deve ser efetuada de forma a remover todos os resíduos, incluindo os resíduos inertes gerados durante a fase de construção, devendo ser promovida a reposição das condições naturais.

RAO 8: Deverá proceder-se à ripagem e gradagem dos solos das áreas

temporariamente afetadas pela empreitada, nomeadamente aquelas que sofreram compactação (e.g. estaleiro, áreas de circulação de veículos e máquinas, acessos temporários...).

RAO 9: Sempre que aplicável e/ou requerido deverá ser aplicada uma camada de terra viva com uma espessura final de pelo menos 0,15 m, recorrendo a solos sobrantes de áreas decapadas.

RAO 10: Deverá ser garantida a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas atividades relacionadas com a empreitada.

II.11. Requisitos de Carácter Geral

Os requisitos de carácter geral são requisitos ambientais transversais a todas as atividades desenvolvidas na Empreitada.

Durante a obra o Adjudicatário deve assegurar a implementação dos seguintes requisitos:

CG 1: Proceder à limpeza da via pública sempre que forem vertidos materiais de construção ou residuais da obra, bem como lamas provenientes dos rodados dos meios utilizados.

CG 2: Atender a eventuais queixas dos moradores locais, de modo a tentar resolver, com a maior brevidade possível, situações de incomodidade relacionadas com a obra.

CG 3: Comunicar às populações afetadas e interessadas, previamente ao início da obra, os objetivos e áreas de intervenção, bem como todas as alterações e prazos previstos para os caminhos e estradas nos quais a circulação surja afetada pelas obras, garantindo a sinalização de todas as restrições de tráfego.

CG 4: No eventual uso de explosivos, deverá ser garantida comunicação prévia para aviso da população.

- CG 5: Durante o decorrer da construção das infraestruturas deverá obedecer-se a toda a legislação em vigor em matéria de ordenamento, salvaguardando-se as servidões e restrições de utilidade pública na área de influência da empreitada, destacando-se a este nível as servidões associadas à rede rodoviária principal e aos restantes caminhos que venham a ser utilizados durante a fase de obra, à rede ferroviária e ao Domínio Público Hídrico.
- CG 6: Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da empreitada.
- CG 7: De forma a prevenir eventuais incêndios com origem nos trabalhos relacionados com a execução da obra, deverão ser cumpridas as diretrizes definidas no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro), especificamente no que concerne à proteção e segurança das pessoas e bens.
- CG 8: Deverá ser presente ao Dono da Obra o registo quantitativo do consumo energético ao longo da empreitada, a integrar nos relatórios mensais de ambiente.

Esta página foi propositadamente deixada em branco

ANEXO II – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ESPECÍFICAS

Esta página foi propositadamente deixada em branco

Neste anexo discriminam-se algumas medidas de minimização que, não estando incluídas nos requisitos ambientais anteriormente referidos, são de implementação obrigatória durante a fase de obra e da responsabilidade do Adjudicatário.

- **Geologia**

- As escavações das valas, necessárias para instalação das condutas, deverão ser acompanhadas de escoramentos de modo a evitar a deformação das formações e o risco de acidentes. Quando executadas no período de águas altas, devem ser curtos os troços de vala a executar. As inclinações dos taludes deverão respeitar o recomendado no Projeto.

- **Recursos Hídricos**

- Na eventualidade de haver necessidade de em algum troço proceder ao rebaixamento do nível freático, decorrente das ações de escavação, a água extraída deverá ser devolvida ao terreno a jusante. Pretende-se deste modo manter o equilíbrio hidrodinâmico e a espessura saturada do aquífero, bem como evitar a contaminação do recurso subterrâneo. A extensão da escavação deverá ser curta e acompanhada por escoramentos
- Assegurar, para o caso de se verificar a exposição do nível freático à superfície durante a fase de construção, que todas as ações que traduzam risco de poluição sejam eliminadas ou restringidas na sua envolvente direta.
- No decurso dos trabalhos deverá ser dada especial atenção à eventual existência de poços e furos na área envolvente, evitando-se qualquer tipo de interferência, nomeadamente aquelas que ponham em causa a integridade do recurso água.
- As captações de água subterrânea que fiquem inoperacionais, devido à implementação das novas origens de água, devem ser devidamente seladas, de modo a não poderem vir a constituir um potencial foco de contaminação.

- Deverá ser garantida a monitorização dos recursos hídricos superficiais durante a fase de construção, de acordo com as especificações da DIA.

- Paisagem
 - Em caso de necessidade de recorrer a terras de empréstimo, nomeadamente as de cobertura (terra vegetal) deverá ser dada especial atenção ao seu local de origem, não devendo as mesmas, em caso algum, ser provenientes de áreas ocupadas por plantas exóticas invasoras, por forma a evitar a introdução destas espécies nos locais de depósito.

 - As sementes e propágulos a utilizar nas ações de recuperação biofísica e integração paisagística deverão ser autóctones, de origem local ou regional, devidamente certificados e em boas condições fitossanitárias.

- Socioeconomia
 - O empreiteiro deve estabelecer um programa de informação à população sobre o projeto.

- Património
 - Deverão ser realizadas ações de formação, de forma periódica, de modo a que os intervenientes na empreitada possam tomar conhecimento dos valores patrimoniais situados nas áreas sinalizadas, bem como dos procedimentos que deverão ser cumpridos durante o decurso dos trabalhos.

 - No acompanhamento arqueológico de outras empreitadas do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva têm sido identificados arqueossítios constituídos por estruturas em negativo (realidades escavadas no substrato rochoso) que não são reconhecíveis através de vestígios de superfície. Como tal, a equipa de acompanhamento arqueológico deverá realizar uma observação atenta, durante a fase de mobilização de solos, da superfície do substrato rochoso. Para o efeito, a equipa de arqueologia do

Adjudicatário deverá ter acesso visual facilitado à camada de transição entre o solo vegetal e substrato estratigráfico situado imediatamente abaixo.

- Ecologia

- As áreas ecologicamente sensíveis que sejam suscetíveis de afetação accidental no decorrer da obra (e.g. circulação de maquinaria e veículos) devem ser balizadas recorrendo a fita sinalizadora ao longo do corredor de obra.
- Deverá ser garantido o acompanhamento semanal da obra por parte de uma equipa de biologia, no sentido de compatibilizar as necessidades logísticas da Empreitada com as medidas de minimização de impactes aplicáveis à proteção das espécies mais importantes. O acompanhamento deverá ter início em fevereiro e estender-se até ao final de julho (conforme item PT 3 do Anexo I), de modo a permitir a delimitação das áreas onde não devem ocorrer perturbações e as áreas onde os trabalhos da Empreitada podem progredir. Sem prejuízo de outras, deverá dar-se especial atenção às espécies com estatuto de ameaça, nomeadamente as identificadas no EIA.
- As atividades de decapagem, desmatação e escavação deverão ser precedidas de um reconhecimento prévio às áreas a intervencionar com o objetivo de atualizar e delimitar as áreas nas quais deverão ser condicionadas estas atividades, procurando que não iniciem nas épocas críticas de reprodução das espécies.
- Os trabalhos de intervenção nas linhas de águas deverão ser acompanhados por um técnico com formação adequada por forma a assegurar que não serão desnecessariamente afetados exemplares e formações ripícolas.
- O corte de resinosas deve atender às restrições legalmente em vigor (Decreto-Lei n.º 95/2011, de 8 de agosto), no quadro das medidas extraordinárias de proteção fitossanitária indispensáveis ao controlo do nemátodo da madeira do pinheiro.

- **Ambiente Sonoro**

- Todos os equipamentos a instalar na Central Hidroelétrica deverão ser assentes sobre apoios de proteção antivibratória adequada à potência sonora instalada.
- Caso haja alguma reclamação devem ser efetuadas medições acústicas no local em causa imediatamente após a reclamação. Em caso de incumprimento dos valores limite estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído deverão ser adotadas medidas de minimização adequadas.

ANEXO III – PATRIMÓNIO HISTÓRICO-CULTURAL

Esta página foi propositadamente deixada em branco

No Quadro III.1 apresentam-se os sítios arqueológicos que, para além do registo fotográfico, sinalização e acompanhamento, serão alvo de medidas específicas, sendo a sua implementação da responsabilidade do Dono da Obra e/ou do Adjudicatário, consoante os casos, conforme identificado.

Estas medidas específicas poderão incluir sondagens arqueológicas, procedimentos que condicionam totalmente a execução pontual e localizada da obra e atividades relacionadas (circulação de viaturas ou máquinas, depósito de materiais, etc.) na área de intervenção e zonas adjacentes, até comunicação ao Adjudicatário em contrário.

Todas as ocorrências patrimoniais constantes no Quadro III.1, ou outras que venham a ser identificadas durante a fase de obra, deverão ser alvo de registo fotográfico, sinalização e acompanhamento arqueológico. Estas tarefas são da responsabilidade da equipa de acompanhamento arqueológico do Adjudicatário.

No Quadro III.2 apresenta-se uma listagem de todos os elementos patrimoniais referenciados no Estudo de Impacte Ambiental (EIA). Estes elementos encontram-se cartografados na Carta de Ocorrências Patrimoniais adiante apresentada.

QUADRO III.1 – OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS ALVO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ESPECÍFICAS

N.º DE INVENTÁRIO	TOPÓNIMO	MEDIDA DE MINIMIZAÇÃO
2	Herdade do Pinheiro 1 e 2	Sinalização/ Vedação
3	Horta do Pinheiro 3	Sinalização
4	Horta do Cabral 1	Sinalização
5	Horta do Cabral 2	Sinalização/ Vedação
6	Horta do Cabral 4	Sinalização/ Vedação
8	Tanque da Horta da Mós	Sinalização/ Vedação
9	Ruína da Horta da Mós	Sinalização/ Vedação
10	Barragem do Vale do Gaio 1	Sinalização/ Vedação
11	Passadeiras	Sinalização/ Vedação
12	Barragem do Vale do Gaio 2	Sondagens Mecânicas
		Sinalização/ Vedação
13	Poço/ Tanque do Torrão	Sinalização/ Vedação
14	Conjunto Hidráulico do Torrão	Sinalização

 Medidas da responsabilidade do Adjudicatário

 Medidas da responsabilidade do Dono da Obra

Conforme mencionado na Declaração de Impacte Ambiental deste projeto, designadamente através das medidas PAT3 e PAT4, da fase prévia à obra, deverá ser garantido o seguinte:

“PAT3. Antes do início da obra deve ser realizada a prospeção arqueológica sistemática das áreas que na fase de elaboração do EIA não foram prospetadas ou apresentaram visibilidade reduzida a nula”.

“PAT4. Antes do início da obra deve ser realizada a prospeção arqueológica sistemática das novas acessibilidades, das zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e depósito de terras...”

Decorrente destes trabalhos poderá vir a ser necessário implementar medidas de minimização para os novos elementos entretanto identificados, podendo essa responsabilidade recair no Dono da Obra e/ou no Adjudicatário.

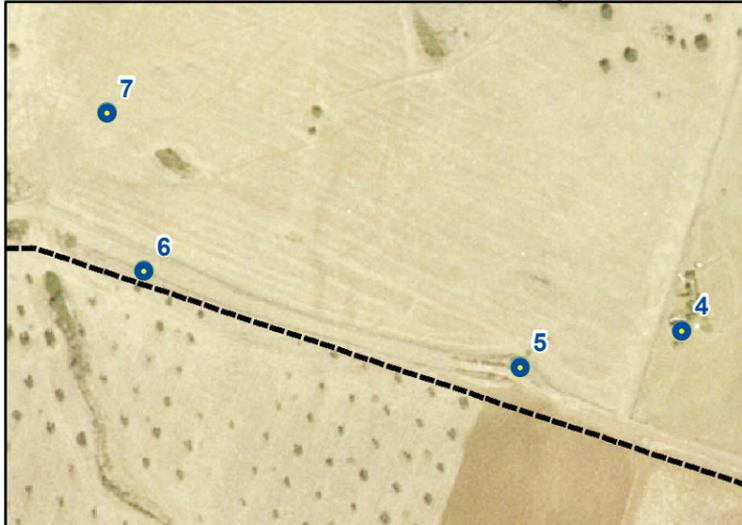
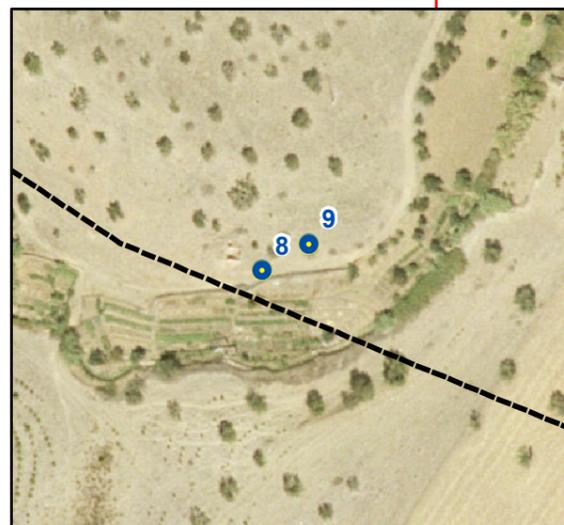
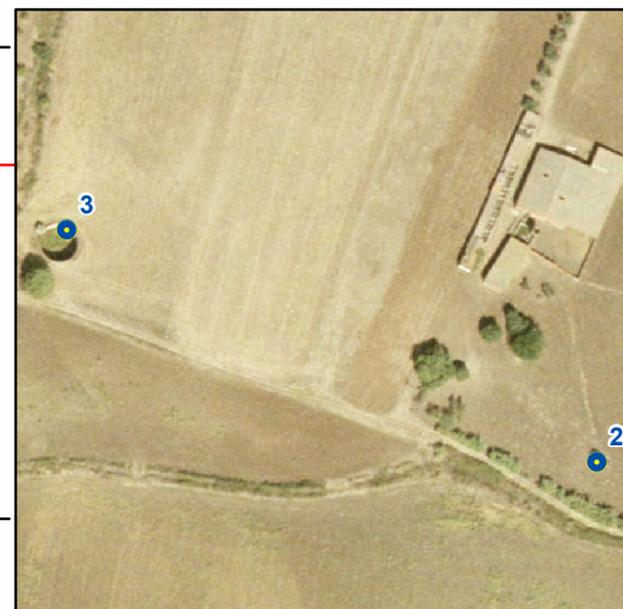
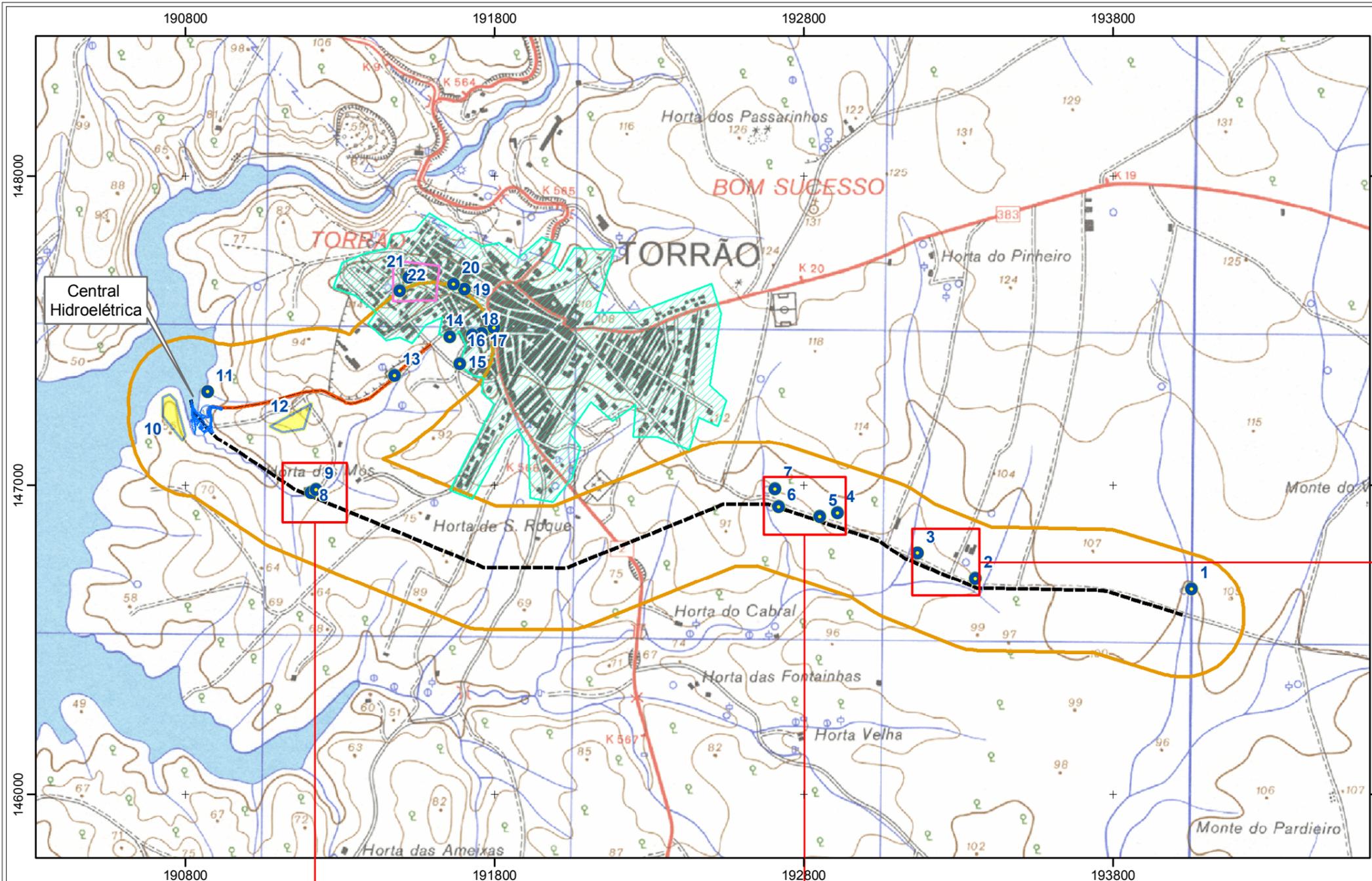
Na eventualidade de ocorrência de novos sítios patrimoniais, os mesmos serão apresentados à entidade executante na primeira reunião de ambiente e património, bem como as respetivas medidas de minimização, cuja natureza e tipologia serão semelhantes às mencionadas no Quadro III.1.

QUADRO III.2 – CARACTERIZAÇÃO DOS ELEMENTOS DE INTERESSE PATRIMONIAL REFERENCIADOS NO EIA

N.º	DESIGNAÇÃO	CONCELHO/ FREGUESIA	CATEGORIA TIPOLOGIA CRONOLOGIA	COORDENADAS (M/P)	
1	Monte do Vale do Hospital	Alcácer do Sal Torrão	Etnográfico Poço Contemporâneo	194055	146665
2	Horta do Pinheiro 1 e 2	Alcácer do Sal Torrão	Arquitetónico Monte Contemporâneo	193358	146758
3	Horta do Pinheiro 3	Alcácer do Sal Torrão	Etnográfico Poço Contemporâneo	193184	146793
4	Horta do Cabral 1	Alcácer do Sal Torrão	Etnográfico Ponte Contemporâneo	192909	146912
5	Horta do Cabral 2	Alcácer do Sal Torrão	Etnográfico Fonte Contemporâneo	192852	146899
6	Horta do Cabral 4	Alcácer do Sal Torrão	Etnográfico Poço Contemporâneo	192719	146933
7	Horta do Cabral 3	Alcácer do Sal Torrão	Etnográfico Poço Contemporâneo	192706	146989
8	Tanque da Horta das Mós	Alcácer do Sal Torrão	Etnográfico Poço Contemporâneo	191206	146977
9	Ruína da Horta das Mós	Alcácer do Sal Torrão	Arquitetónico Edifício habitacional Contemporâneo	191223	146987
10	Barragem do Vale do Gaio 1	Alcácer do Sal Torrão	Arqueológico Vestígios diversos Indeterminado	190725	147227
11	Passadeiras	Alcácer do Sal Torrão	Arqueológico Villa Romano	190871	147304
12	Barragem do Vale do Gaio 2	Alcácer do Sal Torrão	Arqueológico Vestígios de superfície Indeterminado	191208	147265
13	Poço/ Tanque do Torrão	Alcácer do Sal Torrão	Etnográfico Poço/ tanque Contemporâneo	191475	147357
14	Conjunto Hidráulico do Torrão	Alcácer do Sal Torrão	Etnográfico Conjunto hidráulico Contemporâneo	191654	147480
15	Musalla/ Igreja e Convento de N ^a Sr. ^a da Graça	Alcácer do Sal Torrão	Arqueológico/Arquitetónico Mussala/ Igreja Medieval Islâmico/ Moderno	191688	147394

N.º	DESIGNAÇÃO	CONCELHO/ FREGUESIA	CATEGORIA TIPOLOGIA CRONOLOGIA	COORDENADAS (M/P)	
16	Antigo Hospital da Santa Casa da Misericórdia do Torrão	Alcácer do Sal Torrão	Arquitetónico Edifício Moderno	191797	147512
17	Portal Manuelino da Rua das Freiras	Alcácer do Sal Torrão	Arquitetónico Portal Manuelino	191757	147492
18	Palácio dos Carneiros	Alcácer do Sal Torrão	Arquitetónico Casa Senhorial Séc. XVII-XVIII	191728	147486
19	Igreja de N ^a Sr. ^a de Albergaria/ Misericórdia	Alcácer do Sal Torrão	Arquitetónico Igreja Séc. XVII	191702	147636
20	Casa onde nasceu Bernardim Ribeiro	Alcácer do Sal Torrão	Arquitetónico Igreja Séc. XV	191667	147652
21	Igreja de N ^a Sr. ^a da Assunção (Matriz do Torrão)	Alcácer do Sal Torrão	Arquitetónico Igreja Séc. XVI	191522	147673
22	Castelos/ Castelo do Torrão	Alcácer do Sal Torrão	Arqueológico Povoado Castelo Calcolítico; Idade do Bronze; Moderno	191492	147629

Esta página foi propositadamente deixada em branco



Legenda	
PROJECTO	ELEMENTOS PATRIMONIAIS
Área de Estudo	Elementos patrimoniais na área de estudo
Adutor de Vale do Gaião (Troço 4)	Elementos patrimoniais com área de dispersão de materiais
Central Hidroelétrica	Área de protecção de património classificado
Acesso à Central	Área urbana do Torrão

Estudo de Impacte Ambiental do Adutor de Vale do Gaião (Troço 4) e Central Hidroelétrica
- Sistema de Gestão Ambiental -

Património Arqueológico, Arquitectónico e Etnográfico



DATA: OUTUBRO 2013	DESENHOU: MIV	PROJECTOU:	VERIFICOU:	ESCALA: 1/15000 1/2500	DESENHO Nº: 1
FOLHA: 1/1	A3				

Esta página foi propositadamente deixada em branco

**ANEXO IV – LINHAS ORIENTADORAS PARA RECUPERAÇÃO BIOFÍSICA DE ÁREAS
AFETADAS PELA EMPREITADA**

Esta página foi propositadamente deixada em branco

Seguidamente são apresentados alguns dos requisitos a atender aquando da reabilitação das áreas afetadas pela Empreitada (e.g. zonas de estaleiro, manchas de empréstimo, áreas de depósito, etc.), e que deverão ser considerados no respetivo Plano de Recuperação Biofísica a elaborar pelo Adjudicatário, sem prejuízo das medidas já indicadas no ponto II.10 do Anexo I ou outras que se venham a revelar necessárias.

O documento ora apresentado constitui um anexo do Estudo de Impacte Ambiental e surge na sequência da necessária proposta de medidas de minimização face às afetações, nomeadamente ao nível dos Solos e da Paisagem, decorrentes das ações relacionadas com a execução da obra.

No Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afetadas pela Empreitada a desenvolver pelo Adjudicatário deverão ser ainda atendidas as especificações do Regulamento para a Concepção, Utilização e Manutenção de Áreas de Obra Recuperadas Paisagisticamente, o qual é parte integrante do presente anexo.

Esta página foi propositadamente deixada em branco

ÍNDICE

	Pág.
1 INTRODUÇÃO E OBJECTIVOS.....	1
2 INTERVENÇÕES A EXECUTAR.....	2
2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS	2
2.2 LINHAS DE ÁGUA.....	3
2.3 RESTABELECIMENTOS	4
2.4 ÁREAS DE ESTALEIRO, ÁREAS DE DEPÓSITO E DE EMPRÉSTIMO	5
2.5 SEMEITEIRAS PROPOSTAS	5
3 MEDIDAS CAUTELARES	7
3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS	7
3.2 FASEAMENTO DA RECUPERAÇÃO	7
3.3 RECOMENDAÇÕES PARA REALIZAÇÃO DAS ACÇÕES DE RECUPERAÇÃO ..	7
4 PROCEDIMENTOS GERAIS.....	9
4.1 CONSIDERAÇÕES PRÉVIAS	9
4.2 CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS.....	9
4.2.1 Água.....	9
4.2.2 Terra viva.....	9
4.2.3 Correctivos e protectores	9
4.2.4 Fertilizantes	9
4.2.5 Plantas	9
4.2.6 Materiais não especificados.....	10
4.3 DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	10
4.3.1 Decapagem da terra viva	10
4.3.2 Modelação das áreas a recuperar.....	11
4.3.3 Distribuição da terra viva	11
4.3.4 Mobilização.....	11
4.3.5 Correctivo e fertilização	11
4.3.6 Plantações.....	11
4.4 ÉPOCA DE REALIZAÇÃO.....	12

ANEXO 1 - Regulamento de concepção, utilização e manutenção de áreas de obra recuperadas paisagisticamente

1 INTRODUÇÃO E OBJECTIVOS

O presente documento integra um conjunto de orientações para a recuperação biofísica das áreas afectadas pela execução do projecto do “Adutor de Vale do Gaio (Troço 4) e Central Hidroeléctrica”, o qual apresenta as medidas gerais que deverão ser aplicadas em todas as áreas que venham a ser afectadas pela construção das infra-estruturas hidráulicas, ajustadas ao tipo de afectação.

O principal objectivo dos trabalhos de recuperação biofísica é o de minimizar e compensar os principais impactes ambientais e paisagísticos decorrentes das obras. Os trabalhos de recuperação biofísica deverão ser aplicados após conclusão das actividades de construção nas áreas que serão identificadas como necessitadas deste tipo de intervenção. Assim, pretende-se com o presente documento promover a preservação, integração e recuperação biofísica e paisagística das áreas envolventes ao projecto no sentido de restabelecer, na medida do possível, a topografia e coberto vegetal das áreas directa e indirectamente afectadas pelas obras.

As acções desenvolvidas deverão incidir sobre:

- as linhas de água atravessadas, que tenham sido alteradas pelas obras de implantação do projecto, tanto as que são simplesmente atravessadas como as que sejam temporariamente desviadas;
- os taludes dos acessos, tanto os eventualmente necessários à construção do projecto (a desactivar no final da obra) como os restabelecimentos previstos no projecto;
- as áreas de estaleiro;
- áreas de depósito de inertes (temporários e definitivos).

Em anexo a este documento apresenta-se também o “Regulamento de concepção, utilização e manutenção de áreas de obra recuperadas paisagisticamente”. O regulamento em causa é relativo à utilização e manutenção dos espaços objecto de intervenções no âmbito destas orientações agora preconizadas.

Tendo por base estas orientações deverá o Adjudicatário apresentar, para prévia aprovação do Dono da Obra, um Plano de Recuperação Biofísica para as áreas afectadas no decurso da empreitada.

2 INTERVENÇÕES A EXECUTAR

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

As intervenções a executar para integração e recuperação biofísica e paisagística têm como objectivos:

- Promover a recuperação biofísica das áreas degradadas em consequência das obras, no sentido de adequar o seu revestimento vegetal ao da paisagem envolvente, mediante a utilização exclusiva de vegetação autóctone.
- Promover a estabilização biológica das áreas degradadas em consequência das obras, no sentido de garantir a redução dos riscos de erosão nas novas superfícies geradas, nomeadamente taludes de aterro e escavação, através da utilização de métodos adequados de sementeira e da realização de diversos trabalhos de revestimento vegetal em época apropriada.
- Minimizar as áreas afectadas, confinando-as às essenciais ao normal funcionamento da obra, durante o mínimo período de tempo, e preservando a vegetação arbustiva e arbórea existente na sua envolvente, nomeadamente pela colocação de vedações e resguardos.
- Promover a decapagem da camada de terra viva (sem ser comprimida) nas áreas a afectar e sua colocação em depósito.
- Garantir o armazenamento de solos provenientes da decapagem da área de albufeira em zonas previamente definidas para o efeito, de forma a manterem a sua estrutura e equilíbrio. Deverão ser armazenados em pargas com altura média de 3 m e coroamento côncavo de 0,3 m de largura (para permitir uma boa infiltração de água, minorar a compactação do solo e permitir um suficiente arejamento). Estas terras serão posteriormente utilizadas na recuperação e integração paisagística das áreas afectadas.
- Limitar ao máximo as zonas de circulação na envolvente do projecto de modo a evitar a compactação dos terrenos limítrofes;
- Promover o restabelecimento de uma paisagem equilibrada e sustentável, integrada na sua envolvente;
- Garantir que as áreas a desmatar vão ser claramente identificadas (utilizando marcas visíveis, por exemplo com fita colorida);
- Promover o desmantelamento de todas as estruturas de apoio, com a remoção de todos os materiais sobrantes e reposição da situação original anterior à sua execução;

- Garantir o aproveitamento dos maciços arbustivos e arbóreos pré-existentes para contenção visual e integração paisagística das obras e das infra-estruturas;
- Programar, se possível, as acções de desmatação, para os meses de Setembro a Fevereiro, evitando o período de reprodução da maioria das espécies.

2.2 LINHAS DE ÁGUA

Nas linhas de água que vierem a ser intervencionadas durante as actividades de construção do projecto deverão proceder-se às seguintes acções gerais, para restabelecimento das condições iniciais:

- Recuperação da topografia original do leito e das margens;
- Revestimento dos taludes, nas margens das linhas de água com uma cobertura (0,10 m) com solos provenientes das acções de decapagem que foram armazenados em pargas.

Na eventual afectação de linhas de água com vegetação ribeirinha associada (nomeadamente em caso de atravessamentos e situações não previstas em projecto) deverá assegurar a reposição dos maciços arbustivos, assim como dos exemplares arbóreos abatidos, sempre e quando se tratem de espécies autóctones. Caso contrário, as acções de reposição do coberto vegetal deverão recorrer às seguintes espécies:

Arbustivas	Arbóreas
<i>Tamarix africana</i> (tamargueira)	<i>Fraxinus angustifolia</i> (freixo)
<i>Nerium oleander</i> (loendro)	<i>Celtis australis</i> (lódão-bastardo)
<i>Pistacia lentiscus</i> (aroeira)	<i>Populus nigra</i> (choupo negro)
<i>Salix salvifolia</i> (borrazeira branca)	
<i>Crataegus monogyna</i> (pilriteiro)	

Qualquer alteração a estas espécies será sujeita à aprovação prévia do Dono da Obra.

A reconstituição do coberto vegetal de cada zona de intervenção, deverá efectuar-se logo que tecnicamente viável, de maneira a que o solo esteja com cobertura vegetal o maior período possível. O genótipo das sementes, estacas ou outro tipo de propágulos a utilizar no âmbito da recuperação e renaturalização, deve ter origem regional.

As árvores deverão ser plantadas a 1m do topo do talude da linha de água, devendo apresentar-se distanciadas 6 m entre si, prevendo dois arbustos nesse espaço, que distem 2 m da árvore mais próxima e entre si (conforme esquema de plantação seguinte).

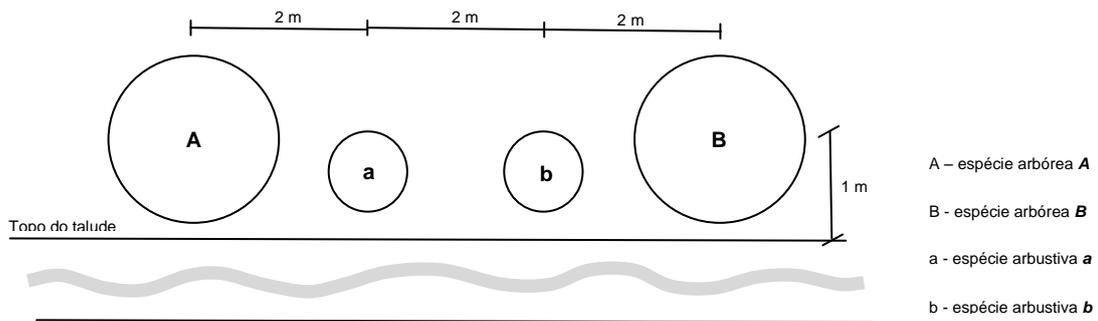


Figura 2.1 – Esquema de plantação proposto

As plantações deverão prever a intercalação de espécies de forma a permitir uma maior diversificação do coberto vegetal.

Deverá ainda ser garantida a protecção das plantas contra fenómenos de herbivoria através da colocação de protectores individuais.

Para um melhor revestimento dos taludes deverá proceder-se, antes da plantação de árvores e arbustos, a uma cobertura (0,10m) com os solos previamente decapados. Caso seja necessário poder-se-á utilizar a terra vegetal proveniente das acções de decapagem efectuada na área de albufeira e que foi armazenada em pargas.

A cobertura dos taludes com recurso a terra proveniente da decapagem superficial pretende assegurar, logo após a obra, uma rápida colonização de herbáceas. Ao utilizar estes solos, está-se a recorrer a um banco de sementes natural, de espécies adaptadas às condições edafo-climáticas do local, e a evitar uma eventual introdução de espécies exóticas através sementeiras efectuadas com as misturas disponíveis no mercado.

2.3 RESTABELECIMENTOS

Nos acessos existentes que vierem a ser intervencionados durante as actividades de construção do projecto deverão proceder-se às seguintes acções gerais, para restabelecimento das condições iniciais:

- Restabelecimento das condições de circulação iniciais;

- Revestimento dos taludes (nos locais onde existirá beneficiação da rede viária existente), com uma cobertura (0,10 m) com solos provenientes das acções de decapagem que foram armazenados em pargas.

O recurso à cobertura dos taludes com terra proveniente da decapagem superficial, do mesmo modo que nas linhas de água, pretende assegurar logo após a obra uma rápida colonização de herbáceas. Ao utilizar estes solos, está-se a recorrer a um banco de sementes de espécies adaptadas às condições edafo-climáticas do local, e a evitar uma eventual introdução de espécies exóticas através sementeiras efectuadas com as misturas disponíveis no mercado.

2.4 ÁREAS DE ESTALEIRO, ÁREAS DE DEPÓSITO E DE EMPRÉSTIMO

Na fase de desactivação dos estaleiros móveis de frente de obra, as propostas de recuperação conduzem à renaturalização dessas áreas e, conseqüentemente, à sua valorização ecológica. A criação/diversificação dos biótopos presentes constitui uma importante medida de minimização de eventuais efeitos ambientais negativos que possam ocorrer.

Caso se verifique esta necessidade de utilização de manchas de empréstimo, quando finda a sua actividade, deverá proceder-se à sua renaturalização, através da realização das seguintes acções:

- Reposição do perfil natural da superfície do terreno (ripagem e gradagem dos solos das áreas ocupadas pelos estaleiros, áreas de depósito e de empréstimo).
- Aplicação de terra vegetal, com utilização preferencial dos solos previamente decapados.
- Plantações e/ou sementeiras, se aplicável (o genótipo das sementes, estacas ou outro tipo de propágulos a utilizar no âmbito da recuperação e renaturalização, deve ter origem regional).

Refere-se ainda, que em caso de reflorestação, deverá recorrer-se a espécies pertencentes ao elenco florístico potencial natural, pois cada associação vegetal relaciona-se com o seu sítio de uma forma dinâmica e evolutiva, no sentido da formação de um ecossistema climático estável e de elevada resiliência.

2.5 SEMENTEIRAS PROPOSTAS

Caso se justifique e com a concordância dos proprietários dos terrenos, poderão ser realizadas hidrossementeiras, considerando as espécies, densidades e percentagens apresentadas no **Quadro 2.1**.

As referidas hidrosementeiras poderão, caso tal se justifique, ser aplicadas nos seguintes áreas:

- Estaleiros, áreas de depósito de inertes, áreas de empréstimo – **Mistura A + Mistura B.**
- Taludes de linhas de água – **Mistura C.**
- Taludes de caminhos – **Mistura A.**

Quadro 2.1 - Espécies, densidades e percentagens previstas para as misturas a semear.

Mistura A Sementeira herbácea (20g/m ²)		Mistura B Sementeira arbustiva (10g/m ²)		Mistura C Sementeira para taludes de linhas de água (15 a 25g/m ²)	
<i>Briza máxima</i>	7%	<i>Cistus salvifolius</i>	10%	<i>Festuca arundinacea</i> <i>Festuca rubra</i> <i>Medicago nigra</i> <i>Trifolium repens</i>	80%
<i>Dactylis glomerata</i>	25 %	<i>Cistus ladanifer</i>	20%	<i>Mentha suaveolens</i>	5%
<i>Agrostis castellana</i>	27%	<i>Lavandula stoechas</i>	20%	<i>Cartaegus monogina</i>	10%
<i>Poa bulbosa</i>	23%	<i>Phyleira angustifolia</i>	30%	<i>Myrtus communis</i>	5%
<i>Trifolium subterraneum</i>	10%	<i>Asparagus albus</i>	20%		
<i>Trifolium campestre</i>	8%				

Refere-se também que, todas as sementes de leguminosas a utilizar deverão ser inoculadas com bactérias do género *Rhizobium*.

Deverá ser garantido um pré-tratamento, adequado a cada espécie, de todas as sementes não anuais, que garanta a germinação das mesmas logo após a hidrossementeira, por forma a acelerar o recobrimento vegetal das zonas intervencionadas.

3 MEDIDAS CAUTELARES

3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Como medidas cautelares a seguir no processo de recuperação biofísica salientam-se as seguintes:

- A aplicação da terra viva será feita em camada uniforme sobre as áreas a revestir, acabadas sem grande esmero e de preferência antes do Outono, para que a sua aderência ao solo-base se faça nas melhores condições.
- O revestimento dos taludes, deverá realizar-se atempadamente por forma a evitar fenómenos erosivos.
- A reconstituição do coberto vegetal de cada zona de intervenção, deverá efectuar-se logo que tecnicamente viável, de maneira a que o solo esteja com cobertura vegetal o maior período possível.
- Durante a recuperação, nomeadamente nos trabalhos de modelação deverão limitar-se ao mínimo essencial as zonas de circulação e acesso dos veículos e maquinaria, de modo a evitar a destruição do coberto vegetal envolvente.
- Na fase de encerramento da empreitada a limpeza da área de obra deve ser efectuada de forma a remover todos os resíduos, incluindo os resíduos inertes gerados durante a fase de construção, devendo ser promovida a reposição das condições naturais.
- Nas zonas já recuperadas deverá ser interdita a circulação de veículos e pessoas, excepto para trabalhos de manutenção e conservação.
- O genótipo das sementes, estacas ou outro tipo de propágulos a utilizar no âmbito da recuperação e renaturalização, deve ter origem regional.
- Devem utilizar-se espécies autóctones e características dos habitats afectados.

3.2 FASEAMENTO DA RECUPERAÇÃO

Os trabalhos de recuperação biofísica deverão avançar à medida que os trabalhos de construção vão sendo concluídos, sempre que tecnicamente viável, devendo garantir-se no mínimo a colocação de terras de cobertura nas épocas próprias para que se protejam dos agentes erosivos todas as áreas a recuperar.

3.3 RECOMENDAÇÕES PARA REALIZAÇÃO DAS ACÇÕES DE RECUPERAÇÃO

Para realização das acções de recuperação biofísica propostas recomenda-se o seguinte:

- O empreiteiro deve comprometer-se a fornecer todos os materiais, adubos e plantas em boas condições e assegurar o desenvolvimento dos trabalhos segundo as condições apresentadas;
- O empreiteiro deverá consultar o Dono da Obra em todos os casos omissos ou duvidosos, reservando-se este o direito de exigir a substituição, a custas do empreiteiro, de todos os materiais, adubos e plantas que se verifique não satisfazerem as condições exigidas;
- O empreiteiro deverá assegurar, em número e qualificação, a presença na obra do pessoal necessário à boa execução dos trabalhos, bem como de elemento capaz de fornecer os esclarecimentos necessários sobre os mesmos.

4 PROCEDIMENTOS GERAIS

4.1 CONSIDERAÇÕES PRÉVIAS

Dado tratar-se de um documento sobre boas práticas a seguir na recuperação de áreas afectadas pela empreitada, o mesmo não possui um anexo com especificações técnicas.

No entanto, dada a relevância das acções que aqui se definem, apresentam-se em seguida os procedimentos gerais que deverão ser considerados para a boa execução da recuperação biofísica das áreas em causa.

4.2 CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

4.2.1 Água

Deve ser limpa, arejada e isenta de produtos tóxicos, tanto para plantas como para animais.

4.2.2 Terra viva

A terra viva a utilizar deverá ser preferencialmente proveniente da decapagem dos solos a intervencionar.

4.2.3 Correctivos e protectores

- Correctivos cálcicos – Agripó ou Agroliz;
- Correctivos orgânicos industriais, doseando, no mínimo, 40% de matéria orgânica: Fertor, *Ferthumus*, Guano ou Turfa neutralizada.

No que diz respeito aos materiais utilizados para garantir o bom desenvolvimento das espécies, o Adjudicatário deve utilizar como protector de sementes, um arejador de solo constituído por fibras longas 100% vegetais, fisiologicamente inertes e não tóxicas, com 98% de matéria orgânica e 60% de capacidade de retenção de água, do tipo “Biomulch” e correctivos orgânicos industriais, doseando, no mínimo, 40% de matéria orgânica: Fertor, *Ferthumus*, Guano ou Turfa neutralizada.

4.2.4 Fertilizantes

Adubo composto NPK 15:15:15.

4.2.5 Plantas

As árvores e arbustos a plantar serão das espécies indicadas. Deverão ser exemplares novos, são, com pelo menos dois anos de viveiro, bem conformados, de plumagem, com

flecha intacta, raízes bem desenvolvidas e em bom estado sanitário, devendo ser fornecidas em torrão.

Deverão ter as seguintes dimensões mínimas:

- Árvores: <1,0;
- Arbustos: 0,6 a 1,0 m.

4.2.6 Materiais não especificados

Todos os materiais não especificados e que tenham emprego na recuperação biofísica deverão satisfazer as condições técnicas de resistência e segurança impostas pelos regulamentos que lhes dizem respeito, ou terem características que satisfaçam as boas normas de construção.

4.3 DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS

Os métodos e instrumentos de trabalho deverão ser previamente aprovados, antes da realização de qualquer trabalho.

4.3.1 Decapagem da terra viva

As áreas de terrenos a afectar devem ser previamente decapadas da terra viva, de uma forma geral numa camada de espessura média de 0,15 m, ou com elevado teor de matéria orgânica.

Esta operação deverá ser realizada em todas as zonas onde se intervenha, nomeadamente na área de albufeira. Estas terras deverão ser armazenadas em pargas para aplicação posterior nas áreas a recuperar.

Assim, no início dos trabalhos de movimentação de terras proceder-se-á à decapagem de terra viva, que deverá ser arrumada em pargas.

O aproveitamento das terras existentes no local e colocadas em pargas, deve ser feito de acordo com as suas características, rejeitando as que não forem próprias para plantações, e corrigindo sempre que possível e necessário as que forem aproveitadas.

Sempre que possível, os depósitos de terra viva deverão estar situados próximos das zonas a recobrir posteriormente.

Os locais deverão obedecer às seguintes condições mínimas:

- apresentar boa drenagem;
- serem protegidos da circulação de veículos e de qualquer actividade que prejudique a estabilidade das pargas e a sua actividade biológica.

4.3.2 Modelação das áreas a recuperar

Sempre que tenha havido alterações no relevo em áreas a recuperar, dever-se-á proceder à modelação destas áreas de forma a garantir a sua estabilidade e integração no relevo envolvente.

4.3.3 Distribuição da terra viva

Nas áreas a plantar proceder-se-á previamente ao espalhamento de terra viva, convenientemente preparada. Esta deve apresentar uma espessura entre 0,10 a 0,20 m, consoante a tipologia das áreas a recuperar.

4.3.4 Mobilização

Uma vez que se está perante áreas muito sensíveis, as atitudes de mobilização devem cingir-se apenas a correcções de ravinamentos para evitar a acção erosiva.

4.3.5 Correctivo e fertilização

A fertilização das covas das árvores far-se-á à razão de 100 g de adubo composto e 25 kg de matéria orgânica por cada cova e as dos arbustos à razão de 75 g de adubo composto e 5 kg de matéria orgânica por cada cova.

Os fertilizantes, uma vez que se está na proximidade de um curso de água, nunca deverão ser espalhados sobre a terra. O enchimento das covas deverá ter lugar com a terra encharcada ou muito húmida, e far-se-á o calcamento a pé à medida do seu enchimento.

4.3.6 Plantações

Em todas as plantações o empreiteiro deverá respeitar as orientações aqui definidas, pelo que qualquer substituição às espécies definidas deverá ter a prévia autorização do Dono da Obra.

Deve evitar-se a acumulação de grandes quantidades de plantas nos locais de plantação, devendo ser feito o transporte para o local de plantação apenas do número necessário para um dia de trabalho. Caso se verifique a impossibilidade de plantar a totalidade no próprio dia, as sobrantes deverão ser colocadas em locais abrigados, abacelando-as e regando-as.

Serão abertas covas com as dimensões de 0,8 x 0,8 x 0,8 m para as árvores e 0,5 x 0,5 x 0,5 m para os arbustos. As covas serão abertas depois do espalhamento de terra viva, de acordo com o respectivo plano de plantação, e serão preenchidas com terra viva devidamente fertilizada.

Depois das covas preenchidas com terra fertilizada e devidamente compactada abrem-se pequenas covas de plantação, à medida do torrão. Seguir-se-á a plantação propriamente dita, havendo o cuidado de deixar a parte superior do torrão à superfície do terreno, para evitar problemas de asfixia radicular. De seguida procede-se ao enchimento das covas com terra, fazendo uma ligeira pressão para a aderência seja a melhor possível.

Após a plantação abrir-se-á uma pequena caldeira para a rega, que deverá fazer-se de imediato à mesma, para maior compactação e aderência da terra à raiz da planta.

Depois da primeira rega e sempre que o desenvolvimento da planta o justifique, deverão aplicar-se tutores, tendo o cuidado de proteger o sítio da ligadura com papel, serapilheira ou qualquer outro material apropriado para evitar ferimentos.

Deverá ser garantida a protecção das plantas contra fenómenos de herbivoria através da colocação de protectores individuais.

4.4 ÉPOCA DE REALIZAÇÃO

Os trabalhos de modelação e preparação de terreno deverão ser feitos na Primavera e Verão, por forma a possibilitar a realização das plantações no decurso do Outono, logo no início das primeiras chuvas. As plantações deverão estar concluídas até finais de Março.

ANEXO I

REGULAMENTO DE CONCEPÇÃO, UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DE ÁREAS DE OBRA RECUPERADAS PAISAGISTICAMENTE

ENQUADRAMENTO

A construção de infra-estruturas implicará degradações e alterações na paisagem actual, por efeito das obras a executar, que poderão distribuir-se pela generalidade da área e que se deverão relacionar essencialmente com a construção das diversas infra-estruturas.

Neste sentido, é necessário elaborar documentos que tenham como objectivo estabelecer orientações para a implementação das acções de recuperação biofísica necessárias para restabelecer as áreas que forem destruídas ou degradadas durante a fase de construção das diversas infra-estruturas.

Estas intervenções deverão ser desenvolvidas e implementadas durante a fase de obra, em função das áreas que forem efectivamente afectadas.

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

Artigo 1º – Âmbito e Objectivos

1. O presente Regulamento tem como objectivo definir princípios e normas aplicáveis à concepção, utilização e manutenção das áreas que serão objecto de implementação de acções de recuperação biofísica no âmbito das Empreitadas do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA).

2. Entende-se por acções de recuperação biofísica de áreas afectas às empreitadas todas as intervenções promovidas com objectivo de restabelecer as condições iniciais dos locais intervencionados no decurso de uma obra, de acordo com o Plano de Recuperação Biofísica a apresentar pelo Adjudicatário.

Artigo 2º – Autoria dos Planos

1. A concepção dos Planos de Recuperação Biofísica das áreas afectas à empreitada será da responsabilidade de técnicos com formação adequada para a sua correcta elaboração.

2. O técnico responsável pela elaboração do Plano terá de acompanhar o desenvolvimento da obra.

3. Os trabalhos de manutenção por parte do Adjudicatário serão assegurados no prazo de garantia da Empreitada.

4. No decurso do prazo de garantia da Empreitada o Adjudicatário terá de prever mecanismos de protecção da herbívoros e garantir a reposição de exemplares perdidos (retancho).

Artigo 3º – Estrutura dos Planos de Recuperação Biofísica das áreas afectas às Empreitadas

1. A estrutura dos Planos de Recuperação Biofísica das áreas afectas à empreitada deverá respeitar as orientações anexas ao Sistema de Gestão Ambiental, sendo este parte integrante dos Cadernos de Encargos.

2. Os Planos de Recuperação Biofísica das áreas afectas às empreitadas sujeitos a aprovação da EDIA deverão ser instruídos com os seguintes elementos:

a) Peças Escritas

Memória descritiva e justificativa das intervenções a implementar que inclua as metodologias para:

- Reposição do relevo natural do terreno, garantindo a qualidade do material utilizado;
- Hidrossementeiras (herbáceas e/ou arbustivas) nos locais afectados pela empreitada onde se justifique;
- Reposição dos maciços arbustivos e do número de exemplares arbóreos abatidos nos atravessamentos de linhas de água, para além das acções atrás previstas;
- Reposição do número de exemplares de quercíneas abatidos nas áreas de empréstimo e de implementação de estaleiros, para além das acções atrás previstas, sempre que se justifique.

b) Peças Desenhadas

- Planta de localização das intervenções propostas;
- Cartografia exemplificativa dos módulos a aplicar.

2. A EDIA pode, se justificado, exigir a apresentação de outras peças escritas e desenhadas.

3. Com consentimento prévio da EDIA poderão ser dispensadas ou apresentadas conjuntamente algumas peças do Plano.

Artigo 4º - Normas para Execução das Intervenções

1. O Adjudicatário terá que garantir a natureza e qualidade dos materiais inertes (terra), sempre que possível resultantes da execução da decapagem. Esta terra deverá ser limpa, arejada e isenta de contaminantes.

2. Os fertilizantes a utilizar deverão o exposto no SGA.

3. As sementes deverão apresentar o grau de pureza e a faculdade germinativa, exigidos por lei, sempre que essas espécies figurem nas tabelas oficiais.

4. As não representadas nas tabelas oficiais deverão ser provenientes da última colheita, salvo justificação especial de germinação tardia, e deverão ser isentas de sementes estranhas e impurezas.

Artigo 5º – Responsabilidades Pós Intervenções

1. Após as intervenções de recuperação deverá ser garantido pelo beneficiário do terreno a preservação e manutenção das características morfológicas e fitossanitárias mínimas de todo o material vegetal implantado.

2. Compete às entidades com responsabilidade atribuída, conceder ao beneficiário do terreno, de acordo com a legislação nacional vigente, a decisão de abate, limpeza, desbaste, transplante, poda ou tratamento das espécies plantadas, após o término do prazo de garantia da Empreitada.

Esta página foi propositadamente deixada em branco

**ANEXO V – CONDICIONANTES À EMPREITADA E PROPOSTAS PARA LOCALIZAÇÃO DE
ESTALEIROS**

Esta página foi propositadamente deixada em branco

Com vista à minimização de impactes sobre o uso do solo, ordenamento do território e valores ambientais e patrimoniais em presença, a seleção dos locais para implantação de estaleiros, exploração de manchas de empréstimo e depósito de terras sobrantes deverá atender às classes de restrição representadas na Carta de Condicionantes adiante apresentada.

Nesta carta, a área de projeto (acrescida de uma faixa envolvente de 200m) encontra-se dividida em quatro classes, definidas segundo o grau de condicionamento imposto pelas figuras de ordenamento vigentes sobre esse território bem como de outros aspetos que justificam a reserva ou a interdição dos usos especificados.

Sem prejuízo da eventual seleção de locais alternativos, são ainda apresentados alguns locais preferenciais para localização de estaleiros.

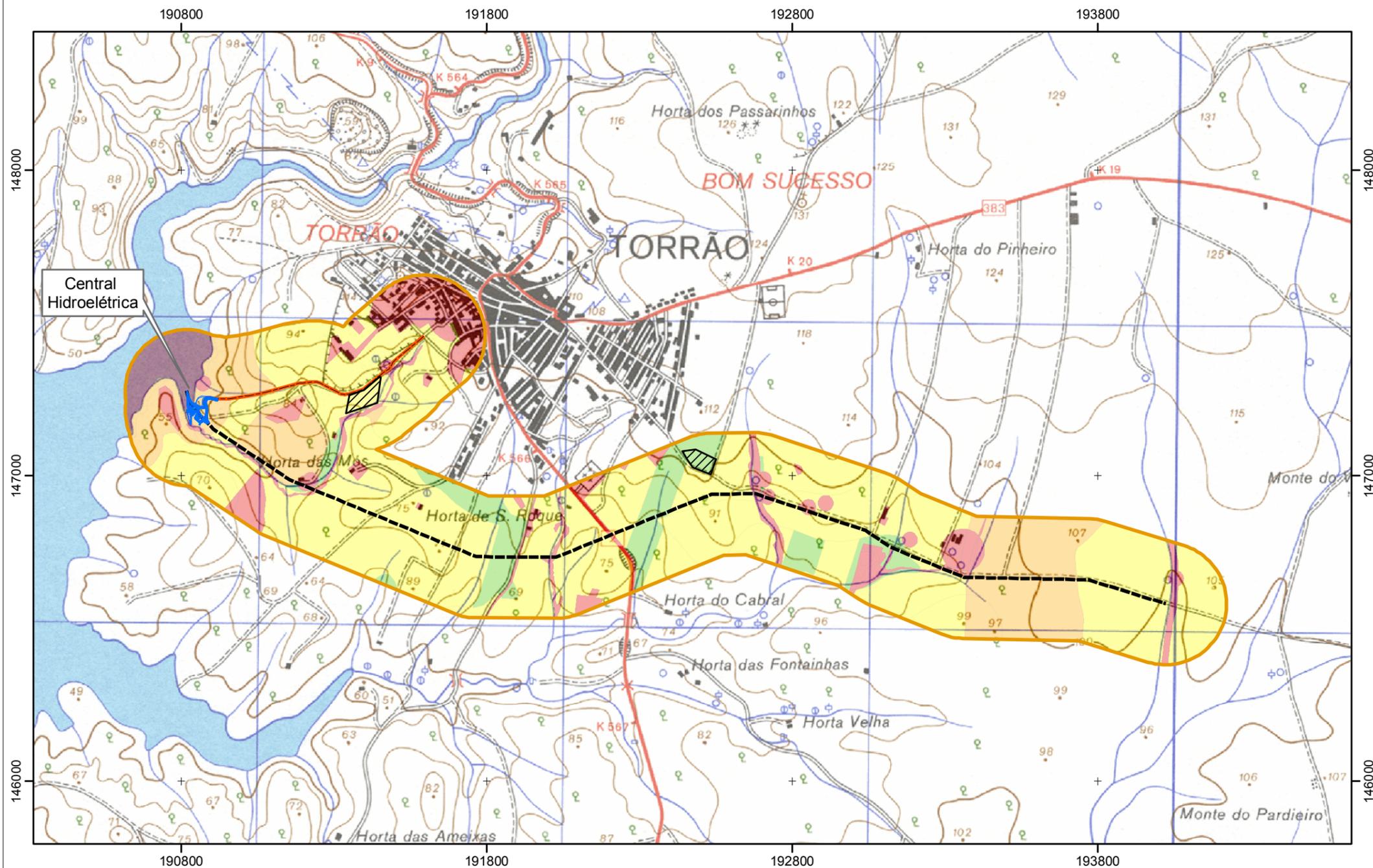
Independentemente da classe onde se desenvolvam estas ações de obra, no final da empreitada deverão os estaleiros ser desativados, as terras depositadas temporariamente encaminhadas para destino final adequado, sendo reposta a situação inicial nestes locais, e garantida a recuperação biofísica e/ou integração paisagística das manchas de empréstimo e dos depósitos definitivos.

As quatro classes de condicionantes foram estabelecidas de acordo com os seguintes critérios:

- **Interdita** – incluem-se nesta classe as ocorrências patrimoniais, incluindo áreas de dispersão de materiais; as linhas de água, as albufeiras e respetivas áreas de proteção; os povoamentos de quercíneas; os perímetros imediatos e intermédios de proteção às captações destinadas ao abastecimento público; as áreas de exploração de recursos geológicos; os perímetros urbanos; as áreas onde ocorre a espécie protegida *Linaria ricardoi*; os habitats da Diretiva 92/43/CEE do Conselho, de 21 de maio de 1992. Nestas zonas é interdita a instalação de estaleiros, a exploração de manchas de empréstimo e a deposição de terras sobrantes.
- **Muito condicionada** – incluem-se nesta classe as áreas abrangidas pelo regime

de REN (Reserva Ecológica Nacional), as zonas húmidas e as áreas com quercíneas dispersas. Nas áreas consideradas como muito condicionadas não deverão ser instalados estaleiros, exploradas manchas de empréstimo ou depositadas terras sobrantes, a não ser que tal seja imprescindível à concretização do projeto e não exista qualquer outra alternativa. Caso se verifique a inevitabilidade de utilização destas áreas, no final da obra o empreiteiro será responsabilizado pela aplicação de medidas compensatórias dos valores afetados, bem como a reposição da situação inicial.

- **Condicionada** – incluem-se nesta classe as áreas abrangidas pelo regime de RAN (Reserva Agrícola Nacional) e os perímetros alargados de proteção às captações destinadas ao abastecimento público. Nas áreas consideradas como condicionadas deverá a atividade de instalação de estaleiros, exploração de manchas de empréstimo e deposição de inertes ser restringida aos casos em que não existam áreas não condicionadas próximas, adequadas ao propósito, devendo tal necessidade ser justificada ao Dono da Obra pelo Adjudicatário. A utilização destas áreas não dispensa a observância das boas práticas ambientais e medidas de minimização aplicáveis.
- **Não condicionada** – incluem-se nesta classe todas as áreas não abrangidas pelas classes anteriores. A instalação de estaleiros, exploração de manchas de empréstimo e deposição de inertes nestas áreas não é condicionada por questões ambientais, patrimoniais ou pelas figuras de ordenamento consideradas, contudo não dispensa a aprovação do Dono da Obra e a observância das boas práticas ambientais e medidas de minimização aplicáveis.



Legenda		Áreas propostas para localização de estaleiros
PROJECTO		CONDICIONANTES
Área de Estudo	Área interdita	Área muito condicionada
Adutor de Vale do Gaió (Troço 4)	Área condicionada	Área não condicionada
Central Hidroeléctrica	Acesso à Central	

Estudo de Impacte Ambiental do Adutor de Vale do Gaió (Troço 4) e Central Hidroeléctrica
- Sistema de Gestão Ambiental -



Carta de Condicionantes e Proposta para Localização de Estaleiros

DATA: OUTUBRO 2013	DESENHOU: MIV	PROJECTOU:	VERIFICOU:	ESCALA: 1/15000	DESENHO Nº: 2
FOLHA: 1/1	A3				

Esta página foi propositadamente deixada em branco

ANEXO VI – DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

Esta página foi propositadamente deixada em branco



DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

Identificação			
Designação do Projeto:	Adutor de Vale do Gaio (Troço 4) e Central Hidroelétrica		
Tipologia de Projeto:	n.º 4 do Artigo 1º	Fase em que se encontra o Projeto:	Projeto de Execução
Localização:	Distrito de Setúbal, concelho de Alcácer do Sal, freguesia de Torrão		
Proponente:	Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas do Alqueva (EDIA)		
Entidade licenciadora:	Administração da Região Hidrográfica do Alentejo (ARH Alentejo)		
Autoridade de AIA:	Agência Portuguesa do Ambiente	Data: 30 de março de 2012	

Decisão:	<input type="checkbox"/> Favorável
	<input checked="" type="checkbox"/> Favorável Condicionada ao "Adutor de Vale do Gaio (Troço 4) e Central Hidroelétrica"
	<input checked="" type="checkbox"/> Desfavorável à construção do Dispositivo de Segregação de Águas.

Condicionantes da DIA:	<ol style="list-style-type: none">1. Compatibilização do projeto com as infraestruturas da Estradas de Portugal, especificamente no que se refere à interferência da conduta adutora que atravessa a ER2.2. As especificações construtivas desta conduta, no atravessamento da ER2, devem obedecer aos requisitos mencionados pela Estradas de Portugal, devendo os respetivos elementos do projeto ser objeto de respetiva aprovação e eventual licenciamento do atravessamento em causa pela Estradas de Portugal.3. Compatibilização com as servidões existentes na área do projeto, principalmente as pertencentes à Eletricidade de Portugal, bem como à obtenção de quaisquer outros pareceres, autorizações e/ou licenças previstos no quadro legislativo em vigor, como sejam as entidades com competências específicas nas áreas sujeitas a condicionantes e servidões, nomeadamente ao cumprimento das disposições legislativas, a verificar em sede de licenciamento.4. Cumprimento do disposto no Plano de Ordenamento da Albufeira de Vale do Gaio, aprovado através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 173/2008, de 21 de novembro, principalmente o n.º 3 do artigo 16.º, no que respeita às infraestruturas do projeto abrangidas pelo mesmo.
------------------------	---

Elementos a apresentar:	<ol style="list-style-type: none">1. Deverão ser apresentados à Autoridade de AIA, para análise e aprovação previamente ao licenciamento do projeto, os seguintes elementos:<ol style="list-style-type: none">a) Sistema de microfiltração a adotarb) Programa de monitorização da eficácia do sistema de microfiltração
-------------------------	---

Para além de ser assegurada a continuidade do "Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais para o Sistema Alqueva-Pedrogão e Rede Primária de Rega Fase de Exploração" atualmente em curso que visa, entre outros aspetos, "identificar a eventual passagem de espécies da bacia hidrográfica do Guadiana, para a bacia hidrográfica do Sado", deverá ser apresentado um programa de monitorização específico da eficácia das medidas de micro-filtração, face ao caráter algo inovador do equipamento proposto.

Este plano deverá prever ações de monitorização, a jusante do tamisador/filtro para verificar da inexistência da passagem de ovos e larvas, com as dimensões até 0,2 mm.

A monitorização deverá ser concretizada através da recolha de água e metodologias com base em armadilhas de luz (a jusante do filtro/tamisador), na altura de reprodução das principais espécies aquáticas (peixes e moluscos, fevereiro a maio) passíveis de hibridizar (espécies presentes nas bacias hidrográficas do Sado e do Guadiana), para a verificação, através de lupas microscópicas, da inexistência de ovos e larvas na água aduzida.

Esta análise deve ser implementada logo após a entrada em funcionamento do projeto, devendo ser repetida sempre que ocorram episódios de adução durante o período de exploração do EFMA (adução de águas provenientes do subsistema de Alqueva na albufeira de Vale de Gaio). Neste sentido considera-se insuficiente o proposto no EIA (monitorização durante os três primeiros anos de exploração e, após este período, abandono da monitorização caso se confirme a eficácia do mecanismo).

O referido programa deverá fundamentar os locais de monitorização, a metodologia de amostragem, periodicidade de amostragem, informação a obter, métodos de tratamento de dados, relatórios e sua periodicidade.

O Plano de monitorização deverá ainda prever mecanismos de contingência a desenvolver caso se venha a verificar a passagem de elementos biológicos.

2. Deverá ser verificada, em sede de licenciamento:

- a) Inclusão no Caderno de Encargos, nomeadamente através do SGA, de todas as ocorrências patrimoniais inventariadas pelo EIA, assim como de todas as medidas referentes ao Património;
- b) Inclusão no Caderno de Encargos, nomeadamente através do SGA, da Carta de condicionantes à localização de estaleiros, manchas de empréstimo e depósito de terras sobrantes, com a implantação dos elementos patrimoniais identificados;
- c) A alteração do SGA, de forma a integrar todas as medidas e alterações preconizadas. Posteriormente, o SGA deverá ser remetido à Autoridade de AIA para que conste do respetivo processo.

3. Antes do início da obra, deverá ser remetida à Autoridade de AIA para análise e aprovação:

- a) Localização definitiva dos estaleiros e áreas de depósito de terras sobrantes;
- b) Uma listagem com todas as ocorrências patrimoniais a vedar e a sinalizar.

4. Os seguintes Planos, previstos no SGA, devem ser remetidos à Autoridade de AIA

	para apreciação, previamente à sua aprovação por parte da EDIA: a) Plano de Obra; b) Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes; c) Plano de Desativação dos Estaleiros; d) Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afetadas pela Empreitada.
--	--

Condições para licenciamento ou autorização do projeto:

Medidas de minimização de caráter geral:

Fase de construção

GER1. Deverão ser cumpridas todas as medidas de minimização constantes do SGA, no qual deverão também ser integradas todas as medidas e alterações, a seguir listadas, relacionadas com a construção do projeto.

GER2. Deverá ser efetuada a marcação das árvores a abater e ser feita a sua comunicação à Autoridade Florestal Nacional (AFN).

GER3. O corte de resinosas deve atender às restrições legalmente em vigor (Decreto-Lei n.º 95/2011, de 8 de agosto), no quadro das medidas extraordinárias de proteção fitossanitária indispensáveis ao controlo do nemátodo da madeira do pinheiro.

GER4. Deve ser cumprido o estipulado na legislação em vigor no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, particularmente no que se refere aos aspetos relacionados com a Maquinaria e equipamento (artigo 30º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro).

GER5. A escolha dos locais de implantação dos estaleiros, parques de material e todas as outras infraestruturas de apoio à obra deverá ser feita de forma a assegurar o mais possível a preservação dos sobreiros e das azinheiras, e em observância do disposto na legislação em vigor.

GER6. Cumprir as seguintes medidas de minimização constantes da Lista de Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção, disponível no sítio da Internet da Agência Portuguesa do Ambiente: 7, 14, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 41, 45, 48, 51, 52 e 53.

Fase de desativação

GER7. Assim que houver intenção de desativar o projeto ou alguma das suas componentes deve ser apresentado à autoridade de AIA um plano de desativação pormenorizado. Este plano deve contemplar, pelo menos:

- A solução final de requalificação da área de implantação das infraestruturas construídas, a qual deve ser compatível com os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;
- As ações de desmantelamento e obra a ter lugar;
- O destino a dar a todos os elementos retirados;
- Um plano de recuperação final de todas as áreas afetadas;
- Um projeto específico das ações de descompactação a executar nas áreas de recarga que tenham sido impermeabilizadas pelas infraestruturas, a fim de restabelecer as condições naturais de infiltração e de armazenamento dos níveis aquíferos.

Medidas de minimização de caráter específico:

Fase prévia à obra

PAT1. Nos casos em que não seja possível evitar a afetação das ocorrências patrimoniais, deve ficar também

garantida através do Caderno de Encargos, nomeadamente através do SGA, a salvaguarda pelo registo arqueológico da totalidade dos vestígios e contextos a afetar diretamente pela obra e no caso de elementos arquitetónicos e etnográficos, através de registo gráfico, fotográfico e memória descritiva; no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral.

PAT2. Deverá ficar prevista a possibilidade de ainda efetuar ajustes ao projeto, ainda que pontuais, de forma a compatibilizar o projeto com os resultados das sondagens de diagnóstico a executar ainda na fase prévia à obra.

PAT3. Antes do início da obra deve ser realizada a prospeção arqueológica sistemática das áreas que na fase de elaboração do EIA não foram prospetadas ou apresentaram visibilidade reduzida a nula.

PAT4. Antes do início da obra deve ser realizada a prospeção arqueológica sistemática das novas acessibilidades, das zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e depósito de terras e, de acordo com os resultados obtidos, poderão vir ainda a ser condicionadas.

PAT5. Antes do início da obra deverão ser sinalizados e vedados todos elementos patrimoniais situados até a um limite máximo 15 m, centrado no eixo das infraestruturas; todos os restantes elementos situados até a um limite máximo de 25 m deverão ser sinalizados; os restantes elementos deverão ser avaliados caso a caso, devendo a sua vedação e sinalização tomar em consideração outros fatores como o elevado valor patrimonial e o estado de conservação, a proximidade de caminhos ou estradas a serem utilizadas durante a execução do projeto, pelo que antes do início da obra.

Deste modo, antes do início da obra, deverá ser entregue uma listagem com todas as ocorrências a vedar e a sinalizar.

PAT6. Na fase anterior à obra, proceder à elaboração de memória descritiva, efetuar o levantamento topográfico, registo gráfico e fotográfico das ocorrências n.ºs 5, 6, 8 e 13.

PAT7. Na fase anterior à obra, proceder ao e o registo através de ficha de campo e de fotografia e à sinalização e vedação das ocorrências patrimoniais n.ºs 2, 9, 10, 11 e 12.

PAT8. Na fase anterior à obra, efetuar a sinalização e o registo através de ficha de campo e de fotografia das ocorrências n.ºs 3, 4, 7 e 14.

Fase de construção

SOL1. Ao longo do traçado da conduta, e sempre que tecnicamente possível, os solos provenientes das escavações a efetuar deverão ser, na medida do possível, utilizados no revestimento da conduta com reposição no mesmo local e mantendo a sequência dos horizontes ou camadas de solo.

AS1. Todos os equipamentos a instalar na Central Hidroelétrica deverão ser assentes sobre apoios com proteção antivibratória adequada à potência sonora instalada.

PAT9. As ocorrências patrimoniais não poderão na fase de obra ser afetadas pelos estaleiros, acessos e áreas de depósito ou de empréstimo.

PAT10. Após a desmatção deve ser realizada nova prospeção arqueológica sistemática das áreas que na fase de elaboração do EIA não foram prospetadas ou apresentaram visibilidade reduzida ou nula.

PAT11. O acompanhamento arqueológico deverá ser efetuado de modo efetivo continuado e direto por um arqueólogo, em cada frente de trabalho, sempre que as ações inerentes à realização do projeto não sejam sequenciais mas simultâneas.

A equipa de acompanhamento arqueológico deverá integrar arqueólogos com experiência em contextos de pré-história antiga.

Dado que têm sido identificados arqueossítios constituídos por estruturas em negativo (realidades escavadas no substrato rochoso) que não são reconhecíveis através de vestígios de superfície, a equipa de acompanhamento arqueológico deverá realizar uma observação atenta durante a fase de mobilização de solos, devendo ter acesso visual facilitado à camada de transição entre o solo vegetal e substrato estratigráfico, inorgânico, imediatamente

inferior.

Fases de construção e de exploração

AS3. Caso haja alguma reclamação devem ser efetuadas medições acústicas no local em causa imediatamente após a reclamação. Em caso de incumprimento dos valores limite estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído deverão ser adotadas medidas de minimização adequadas.

Fase de exploração

RH1. Garantir uma gestão do funcionamento dos descarregadores de fundo da conduta do adutor de Vale de Gaio, de modo a evitar-se descargas diretas na rede de drenagem natural, devendo ser adotadas medidas de minimização, através da criação de pequenas bacias de retenção, imediatamente a jusante dos descarregadores, revestidas com material rochoso grosseiro, de modo a promover-se a infiltração da água descarregada.

RH2. Quando for necessário proceder ao esvaziamento das infraestruturas, para a realização de operações de manutenção, este deverá ser feito de forma gradual, ao longo de períodos de tempo relativamente alargados, de forma a minimizar potenciais alterações sobre o regime de escoamento de superfície das linhas de água interessadas e a promover a sua infiltração no solo. Deverá ser efetuada, preferencialmente, na época seca.

ECO1. Adoção de um sistema de microfiltração de água de forma a cumprir o objetivo pretendido com a construção do Dispositivo de Segregação de Águas (DSA), em alternativa a este último (cuja execução se considera desnecessária, face aos objetivos pretendidos, ou seja a segregação de águas das bacias do Guadiana e Sado).

A unidade de microfiltração, deverá ser instalada no início do Troço 4, estará equipada com 2 filtros verticais (tamisadores) de malha metálica 0,2 mm, prevendo um mecanismo de autolimpeza dos filtros e o encaminhamento dos resíduos da filtração para uma bacia de retenção a instalar em área afastada de qualquer linha de água. O processo de manutenção dos filtros (substituição e/ou lavagem) não pode comprometer sequer a passagem de volumes residuais sem filtração biológica. Deverão ser procuradas soluções no sentido de assegurar a viabilidade técnica da solução, dada a previsão de utilização sazonal muito espaçada no tempo do adutor de Vale de Gaio (Troço 4) (o qual está estimado no mínimo de 3 em 3 anos), eliminando riscos associados à conservação dos equipamentos.

AS2. Depois da Central Hidroelétrica estar em exploração deverão ser executadas medições *in situ* e no recetor sensível em situação mais desfavorável, de maior proximidade à Central e/ou à via de acesso, destinadas a aferir/ratificar os pressupostos de cálculo e os níveis máximos de ruído admissíveis para o local. Face aos resultados obtidos e caso se verifique o incumprimento dos valores limite estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído, deverão ser adotadas as adequadas medidas de minimização.

Programas de Monitorização

Os Relatórios de Monitorização, quando aplicável, devem ser apresentados à Autoridade de AIA, respeitando a estrutura prevista no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril, e de acordo com a periodicidade fixada para cada um dos fatores ambientais.

Recursos Hídricos Superficiais

FASE DE CONSTRUÇÃO

a) Objetivos

Avaliar a evolução das características da qualidade da água por efeito da construção do Projeto do Troço 4 do Adutor de Vale do Gaio e Central Hidroelétrica, designadamente as alterações da qualidade das linhas de água potencialmente afetadas pelo Projeto, na fase de construção, por comparação com a situação atual.

b) Parâmetros a monitorizar e métodos analíticos

Os parâmetros a monitorizar são os seguintes: temperatura, pH, condutividade elétrica, sólidos suspensos totais, oxigénio dissolvido, CQO, turvação, hidrocarbonetos totais e agentes tensoativos.

Os métodos analíticos a utilizar devem ser os indicados no Anexo XVII do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, complementados, para os restantes parâmetros, pelos indicados no Anexo III do mesmo diploma.

c) Locais e frequência de amostragem

A amostragem deverá ser realizada na ribeira afluente à albufeira, junto ao início do *by-pass* da Central Hidroelétrica, de modo a monitorizar as obras da central:

M	P	Linha de Água
190974,73	147099,50	Ribeira afluente à albufeira

A primeira amostragem deverá realizar-se antes do início das obras. A amostragem deverá ser realizada trimestralmente durante o período de construção da Central Hidroelétrica.

d) Prazos, periodicidade e conteúdo dos relatórios de monitorização

Além dos relatórios trimestrais para breve comentário dos resultados obtidos, deverão ser elaborados relatórios anuais para avaliação dos dados obtidos (por comparação com dados anteriores, confronto com os objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais definidos pelo Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de agosto, para os parâmetros a que este se aplica; para os restantes parâmetros deverá ser utilizado o Critério do INAG para classificação dos cursos de água superficial de acordo com as suas características de qualidade para uso múltiplo, enquanto não existir legislação a eles aplicável) e para definição de eventual reajustamento do Programa para o ano seguinte (se for necessária a sua prossecução).

Os relatórios de monitorização deverão ser remetidos à Autoridade de AIA, com uma periodicidade, no máximo, de quinze dias após a obtenção dos resultados analíticos, devendo incluir os dados referentes aos resultados analíticos resultantes das campanhas de amostragem e, caso se verifique necessário, deverão ser propostas adequadas medidas de minimização. A base de dados a desenvolver neste âmbito, deverá igualmente ser remetida à Autoridade de AIA, em formato digital, no prazo de um mês após o final da fase de construção.

FASE DE EXPLORAÇÃO

Monitorização da eficácia do processo de microfiltração

Para além de ser assegurada a continuidade do "Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais para o Sistema Alqueva-Pedrogão e Rede Primária de Rega - Fase de Exploração" atualmente em curso que visa, entre outros aspetos, "identificar a eventual passagem de espécies da bacia hidrográfica do Guadiana, para a bacia hidrográfica do Sado", deverá ser implementado (após análise e aprovação) o programa de monitorização específico da eficácia das medidas de microfiltração, a apresentar previamente ao licenciamento do projeto.

Sistema Ecológico - Répteis e Anfíbios

FASE DE CONSTRUÇÃO E FASE DE EXPLORAÇÃO

Monitorização das comunidades de répteis e anfíbios, concretamente do cágado-de-carapaça-estriada - classificado como espécie em perigo - e da vibora-cornuda - classificada como espécie vulnerável.



Validade da DIA:	30 de março de 2014
Entidade de verificação da DIA:	Autoridade de AIA
Assinatura:	<p>O Secretário de Estado do Ambiente e do Ordenamento do Território</p>  <p>Pedro Afonso de Paulo</p>

ANEXO

Resumo do conteúdo do procedimento, incluindo dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas:

A metodologia adotada pela CA para a avaliação do projeto do "Adutor de Vale do Gaio (Troço 4) e Central Hidroelétrica" foi a seguinte:

- Análise da Conformidade do EIA.

Solicitação, no âmbito da avaliação da conformidade do EIA, de elementos adicionais, relativos aos seguintes capítulos e aspetos do EIA: Aspetos Gerais e do Projeto; Fatores Ambientais - Situação de referência, avaliação de impactes, medidas de minimização (Geologia e Geomorfologia; Agrossistemas; Ecologia; Paisagem; Património). Foi ainda solicitada a reformulação do Resumo Não Técnico.

- Declaração da Conformidade do EIA a 14 de novembro de 2011.
- Solicitação de esclarecimentos e elementos complementares relativos ao fator ambiental Ecologia, os quais foram respondidos através do documento Elementos Complementares, datado de janeiro de 2012.
- Solicitação de Parecer Externo às seguintes entidades - Direção Regional da Economia do Alentejo (DRE Alentejo), Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), Estradas de Portugal (EP, S.A.), REN - Rede Elétrica Nacional (REN), Direção Regional da Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAP Alentejo), Autoridade Florestal Nacional (AFN). Os pareceres recebidos, que se encontram em anexo ao Parecer da CA, foram analisados e integrados no Parecer da CA, sempre que se entendeu ser pertinente, tendo ainda sido analisados em capítulo próprio.

De acordo com os pareceres recebidos:

A **Direção-Regional da Economia do Alentejo** (DRE Alentejo) informa nada ter a opor à informação constante no EIA e Aditamento.

A **Direção-Geral de Energia e Geologia** (DGEG) refere a existência de uma sobreposição da área em estudo do projeto e do projeto complementar, com uma área requerida pela empresa MAEPA - Empreendimentos Mineiros e Participações, Lda para a prospeção e pesquisa de recursos geológicos.

Apesar desta sobreposição, a DGEG considera que do ponto de vista dos recursos geológicos não há inconveniente à implementação do projeto, não sendo espectável que sejam gerados impactes ambientais negativos significativos, devendo no entanto ser adotadas medidas de minimização e implementados programas de monitorização que permitirão avaliar a necessidade de adoção de medidas de minimização adicionais.

A **Estradas de Portugal** (EP, S.A.) considerando que genericamente nada tem a obstar ao presente projeto, refere relativamente à rede rodoviária nacional sob a sua responsabilidade que:

- A instalação da conduta adutora atravessa a ER2, aproximadamente ao km 566+360 desta estrada. A travessia da ER2 por esta conduta de aço (de diâmetro 700 mm) só deverá ser autorizado desde que seja efetuada pelo método de perfuração horizontal dirigida, respeitando os requisitos



constantes das "Instruções técnicas do Canal Técnico Rodoviário (CTR)", com um tubo que permita a substituição da conduta sem necessidade de destruição do pavimento da estrada, conforme estipulado na legislação em vigor.

Deverão ser enviados à EP os referidos elementos do projeto, para efeitos de autorização e eventual licenciamento do atravessamento da ER2.

O Dispositivo de Segregação de Águas atravessa a ER2 a norte do Torrão, devendo ser clarificada a efetiva interferência com esta estrada.

A **REN - Rede Elétrica Nacional (REN)**, refere que a área de intervenção do projeto não causa qualquer interferência com qualquer infraestrutura da RNT.

A **Direção-Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAP Alentejo)** informa ser favorável ao projeto, considerando que o projeto do DSA deve ser abandonado (por ser caro e ineficiente), devendo ser substituído pela microfiltração de água a montante da futura Central Hidroelétrica.

A **Autoridade Florestal Nacional (AFN)** emite parecer favorável sobre o projeto condicionado ao cumprimento de vários aspetos enunciados:

- Necessidade de ser realizada a marcação das árvores a abater e a sua comunicação à AFN;

O corte de resinosas está sujeito às restrições legalmente em vigor (DL n.º 95/2011, de 8 de agosto), no quadro das medidas extraordinárias de proteção fitossanitária indispensáveis ao controlo do nemátodo da madeira do pinheiro;

- Necessidade de, no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios e em especial durante a realização das obras, ser cumprido o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, particularmente o artigo 30.º - Maquinaria e equipamento;
- Recomenda que a escolha dos locais de implantação dos estaleiros, parques de material e todas as outras infraestruturas de apoio à obra seja feita de forma a assegurar, o mais possível, a preservação dos sobreiros e das azinheiras, sempre que a situação o permita, e em observância do disposto na legislação em vigor.

- Visita ao local, efetuada no dia 6 de janeiro de 2012, tendo estado presentes os representantes da CA (da APA, da ARH/Alentejo, do ICNB, do IGESPAR, da CCDR/Alentejo, da DGADR, do LNEG, do ISA/CEABN), da EDIA e da empresa que elaborou o EIA.

- Análise técnica do EIA, respetivo aditamento e informação complementar, bem como a consulta dos elementos de Projeto do "Adutor de Vale do Gaio (Troço 4) e Central Hidroelétrica", com o objetivo de avaliar os impactos do projeto e a possibilidade dos mesmos serem minimizados/potenciados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA. Assim, a ARH/Alentejo emitiu parecer sobre

	<p>Recursos Hídricos e Qualidade da Água, o ICNB sobre Ecologia (Fauna e flora; Habitats e ecossistemas), o IGESPAR sobre Património, a CCDR/Alentejo sobre Usos do Solo, Ordenamento do Território, Sócio-Economia, a DGADR sobre Solos e Agrossistemas, tendo também contribuído com a apreciação em termos de Sócio-Economia, o LNEG sobre Geologia e Geomorfologia (incluindo Tectónica e Sismicidade, e Recursos Minerais), o ISA/CEABN sobre Paisagem.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Seleção dos fatores ambientais fundamentais tendo em consideração as características do projeto e a área de implantação do projeto. Consideraram-se fatores ambientais determinantes nesta avaliação, a Ecologia, os Recursos hídricos superficiais, a Sócio-Economia e Agrossistemas. ▪ Análise dos resultados da Consulta Pública, que decorreu durante 25 dias úteis, desde o dia 6 de dezembro de 2011 até 10 de janeiro de 2012. ▪ Elaboração do Parecer Final, com a seguinte estrutura: 1. Introdução, 2. Procedimento de avaliação, 3. Enquadramento e objetivos do projeto, 4. Descrição do projeto, 5. Análise específica, 6. Síntese dos pareceres das entidades externas, 7. Resultados da consulta pública, 8. Conclusão e 9. Condicionantes, Elementos a apresentar, Medidas de Minimização e Programas de Monitorização.
--	--

<p>Resumo do resultado da consulta pública:</p>	<p>A Consulta Pública decorreu durante 25 dias úteis, desde o dia 6 de dezembro de 2011 até 10 de janeiro de 2012.</p> <p>Durante este período não foi recebido qualquer parecer.</p>
--	---

<p>Razões de facto e de direito que justificam a decisão:</p>	<p>O presente projeto está integrado no Subsistema de Alqueva (Bloco do Baixo Alentejo), o qual, por sua vez, é um dos três subsistemas do Sistema Global de Rega de Alqueva que integra o Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA). O Adutor de Vale do Gaio (Troço 4) constitui o último troço do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio.</p> <p>O projeto do Adutor de Vale do Gaio (Troço 4) e Central Hidroelétrica tem por objetivo: essencialmente o fornecimento de água à albufeira de Vale de Gaio, de modo a reforçar as suas disponibilidades hídricas; e, complementarmente, a produção de energia hidroelétrica através da construção de uma central hidroelétrica. O Adutor de Vale do Gaio (Troço 4) constitui o último troço do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio.</p> <p>O Estado Português, através do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro, define como uma das opções estratégicas territoriais para a Região Alentejo o Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA), no qual está integrado o Adutor de Vale do Gaio (Troço 4) e Central Hidroelétrica. O EFMA, de acordo com o Decreto-Lei n.º 33/95, de 11 de fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 42/2007 de 22 de fevereiro, é considerado de interesse nacional, tendo como um dos principais objetivos a beneficiação com regadio de alguns dos solos de maior capacidade agrícola do Alentejo, distribuídos entre a bacia hidrográfica do Sado e a bacia hidrográfica do</p>
--	--

Guadiana, utilizando para tal a água armazenada na albufeira de Alqueva e contraembalse de Pedrógão. O EFMA prevê ainda a produção de energia hidroelétrica (através da central de Alqueva e várias mini-hídricas) e o fornecimento e reforço de abastecimento de água para consumo humano e fins industriais.

O projeto do Adutor de Vale do Gaio (Troço 4) e Central Hidroelétrica localiza-se na bacia hidrográfica do rio Sado, no distrito de Setúbal, concelho de Alcácer do Sal, freguesia de Torrão.

O Troço 4 do Adutor de Vale do Gaio desenvolver-se-á desde a câmara de derivação para os blocos de rega do Torrão, localizada perto do Monte do Pardieiro (a cerca de 2,3 km da vila do Torrão), até ao edifício da Central Hidroelétrica, o qual se situará na margem esquerda da albufeira de Vale do Gaio (cerca de 7,1 km a montante da barragem e aproximadamente 1 km a sudoeste da vila do Torrão).

A água será aduzida à albufeira de Vale de Gaio em função dos pedidos de consumo que vierem a ocorrer. O volume anual médio transferido para a albufeira e turbinado é de 21,5 hm³ ao qual está associada uma produção elétrica anual média de 1,83 GWh. O empreendimento funcionará em regime de exploração abandonada.

O Projeto abrange as seguintes infraestruturas:

- Troço 4 do adutor primário de Vale de Gaio (enterrado) com 3 390 m de extensão e diâmetro de 700 mm, dimensionado para um caudal de 1,15 m³/s;
- Conduto (enterrada) de *by-pass* à Central Hidroelétrica, com 40,2 m de extensão e diâmetro de 500 mm;
- Central Hidroelétrica equipada com um grupo turbina-gerador com 1,3 MVA de potência instalada, dimensionado para um caudal de 1,15 m³/s;
- Acesso à Central Hidroelétrica com uma extensão aproximada de 833 m.

A albufeira de Vale de Gaio irá armazenar água de mistura da bacia hidrográfica do Guadiana e da bacia hidrográfica do Sado.

Face à necessidade de considerar a manutenção dos caudais ecológicos na gestão dos recursos hídricos, foi desenvolvido o Projeto relativo ao Dispositivo de Segregação de Águas (DSA) da Barragem do Vale de Gaio, com o objetivo de evitar que os caudais transferidos da albufeira de Alqueva, que se localiza na bacia do Guadiana, atinjam o meio hídrico da bacia do Sado.

No entanto, atendendo ao facto de se perspetivar que a água da albufeira de Vale de Gaio venha a ser maioritariamente utilizada na rega de arrozais (culturas em que existe uma grande conectividade entre a área regada e a rede hidrográfica), existe um risco muito elevado da entrada de água de mistura das duas bacias hidrográficas antes referidas (Sado e Guadiana), na rede hidrográfica do Sado.

Assim, verifica-se que a existência do DSA, por si só, não assegura que a água de mistura da bacia dos rios Guadiana e Sado não entre na rede hidrográfica da bacia do Sado, uma vez que existe o risco desta mistura ocorrer por via da água de rega utilizada para rega de arrozais. Deste modo, a construção do DSA perde o sentido, sendo proposta no EIA outra forma para dar cumprimento à possibilidade de descarregar caudal ecológico e regar com água da albufeira, sem com isso

comprometer a qualidade das massas de água da bacia hidrográfica do Sado. A solução alternativa ao DSA proposta no EIA (e informação complementar) passa pela instalação de um sistema de filtração de água (tamisação), a instalar a montante da futura central hidroelétrica, com capacidade para impedir a passagem de ovos ou larvas das espécies de peixes, oriundas da bacia hidrográfica do rio Guadiana, bem como, permitir a retenção de quantidades consideráveis de partículas orgânicas. Esta solução implica que o caudal ecológico seja libertado diretamente através dos órgãos da barragem de Vale de Gaio, sendo que nesta situação a sua concretização não é da responsabilidade da EDIA.

Tendo em conta os aspetos fundamentais identificados na análise específica efetuada pela CA, verificam-se impactes positivos associados à Sócio-Economia e Agrossistemas, bem como impactes negativos significativos ao nível dos Recursos hídricos superficiais, da Ecologia, dos Solos, da Paisagem e do Património.

Relativamente aos **impactes positivos**, para:

- **Sócio-Economia e Agrossistemas**

Na fase de construção, é expectável um impacte positivo pouco significativo, de nível local, devido à dinamização económica na freguesia/concelho de incidência do projeto, decorrente do aumento do volume de negócios de empresas ligadas aos setores da restauração, hotelaria e construção, em consequência do afluxo de trabalhadores e técnicos envolvidos nas diferentes obras, traduzindo-se no aumento da procura de bens de consumo e de serviços em freguesia onde a taxa de desemprego é elevada e o setor terciário predomina quanto à empregabilidade. O impacte prevê-se pouco significativo devido à duração temporária da fase de construção.

Para a fase de exploração, são expectáveis impactes positivos muito significativos, de nível local e regional, no reforço/manutenção da atividade agrícola em anos de menor pluviosidade, devido à transferência de 21,5 hm³ de volume médio de água em ano seco para a albufeira de Vale do Gaio, possibilitando aumentar/manter:

- Os níveis de produtividade das explorações agrícolas integradas na Associação de Beneficiários do Vale do Sado e conseqüente a rentabilidade das explorações agrícolas, a melhoria do nível de vida dos agricultores, o aumento da oferta de produtos agrícolas;
- A captação de investimentos para as atividades a montante e jusante do subsetor agrícola, nomeadamente na indústria de transformação e de comércio dos produtos agrícolas;
- Os fatores de produção e dos serviços, com consequência a nível da potenciação de novos empregos;
- A valorização dos terrenos beneficiados, no mercado fundiário.

O impacte prevê-se muito significativo por o projeto incidir numa área onde a empregabilidade da população economicamente ativa na agricultura é ainda importante, bem como por permitir, em ano seco, aduzir cerca de 83% do volume consumido na campanha de rega de 2009.

Os principais **impactes negativos** ocorrem na fase de construção e decorrem fundamentalmente das ações relacionadas com a construção das infraestruturas que integram o projeto: ações de desmatamento, decapagem e movimentação de terras (terraplanagens, escavações e depósito de terras sobranes), instalação de estaleiros, circulação de máquinas e veículos, obras de construção das infraestruturas, dos acessos, da rede de rega e da rede de drenagem. São também identificados, para a fase de exploração, potenciais impactes decorrentes fundamentalmente da utilização da água a armazenar na albufeira.

Foram identificados impactes negativos significativos, na generalidade suscetíveis de minimização, ao nível de:

- Recursos hídricos superficiais

Na fase de exploração, o lançamento na rede de drenagem da bacia do Sado de água de mistura das bacias hidrográficas dos rios Sado e Guadiana (após filtragem), constitui um **impacte negativo**, permanente e potencialmente pouco significativo, associado a possíveis alterações na biota aquática, induzidas a jusante das eventuais descargas

- Ecologia

A transferência de organismos entre bacias (Sado e Guadiana) é a temática de maior relevância para o fator Ecologia no âmbito do presente Projeto, considerando-se estes impactes de grande relevância mas improváveis (face às medidas previstas); tendo em consideração as medidas de minimização previstas quanto à transferência de organismos entre bacias, consideram-se os impactes sobre a fauna aquática da bacia do Sado como negativos, muito significativos, permanentes, diretos e improváveis.

O presente Projeto corresponde a um conjunto de infraestruturas de adução e de armazenamento de água que transportarão e armazenarão água de mistura das bacias hidrográficas do Sado e do Guadiana, desenvolvendo-se na sua totalidade ao longo da bacia hidrográfica do Sado.

Os impactes da transferência de água Guadiana-Sado no âmbito do EFMA foram alvo de avaliação específica através do EIA do Troço de Ligação Loureiro-Alvito (Nemus, 2004), sendo que em função do respetivo processo de AIA, foi definido um conjunto de medidas mitigadoras dos efeitos da transferência de água, que se refletem ao nível de todo o Subsistema de Rega de Alqueva e que têm vindo a ser implementadas (Programa de Medidas Compensatórias para a Ictiofauna Autóctone e Continental da Bacia Hidrográfica do Sado). Uma dessas medidas corresponde à instalação de dispositivos de segregação de águas nas barragens que se localizam na bacia hidrográfica do Sado e que vão receber água com origem em Alqueva, para que as mesmas possam debitar um regime de caudais ecológicos a jusante sem recurso à água de mistura armazenada, mas apenas com as afluências da própria bacia (como é o caso do DSA previsto no atual EIA).

Por outro lado, importa referir que o conjunto de medidas previstas no âmbito

da Declaração de Impacte Ambiental, do projeto do Túnel Loureiro-Alvito, e posterior alteração [sistema dador reposicionamento da tomada de água da barragem do Loureiro, barreiras de rede e de infrassons; sistema recetor dispositivo de segregação de águas (DSA) da barragem do Alvito] constitui a primeira linha de resolução do problema de contaminação entre bacias. No âmbito do EFMA, a albufeira de Alvito é a primeira da bacia do Sado que a receber água com origem na bacia do Guadiana, transferida da albufeira de Alqueva. Deste modo, é no âmbito das medidas previstas nestas duas albufeiras que se desenvolvem os procedimentos cruciais para impedir a contaminação genética entre bacias (do Guadiana para o Sado), devendo os sistemas a jusante estarem devidamente enquadrados com as soluções adotadas.

Perspetiva-se, no entanto, que a água da albufeira do Vale do Gaio venha a ser, maioritariamente, utilizada na rega de arrozais, que são culturas em que existe uma grande conectividade entre a área regada e a rede hidrográfica em que a mesma se insere.

Tendo em conta esta questão, existe o risco de água de mistura da bacia do Guadiana e do Sado que circula no adutor de Vale do Gaio, e que será aduzida à albufeira de Vale do Gaio, ao ser utilizada na rega de arrozais, entre na rede hidrográfica da bacia do Sado.

Neste caso, verifica-se que a existência do DSA, por si só, não assegura que a água de mistura da bacia dos rios Guadiana e Sado não entre na rede hidrográfica da bacia do Sado, uma vez que existe o risco desta mistura ocorrer por via da água de rega utilizada nos arrozais. Pelo referido, a construção do DSA não traz impactes positivos acrescidos, e induzirá potenciais impactes negativos. Deste modo, foi proposta no EIA (e complementada com a informação posteriormente apresentada) uma medida de minimização, alternativa à construção do DSA, que considera a instalação de um sistema de filtração de água a instalar a montante da futura central hidroelétrica, que incluirá uma etapa de microfiltração, com capacidade de reter partículas de dimensões iguais ou superiores a 0,2 mm, impedindo assim a passagem de ovos ou larvas das espécies piscícolas, oriundas da bacia hidrográfica do rio Guadiana, que se pretende que não sejam transportadas para a circulação natural da bacia hidrográfica do rio Sado, bem como permitirá também a retenção de quantidades consideráveis de partículas orgânicas, resultando numa potencial melhoria da qualidade da água aduzida.

Apesar desta medida não ser completamente eficaz para todos os organismos aquáticos (e.g. larvas planctónicas de bivalves), há que atender à impossibilidade da utilização de sistemas de esterilização, considerando os volumes de água em questão. A opção da malha de filtração de 0,2 mm (em vez dos 0,4 mm inicialmente preconizados) diminui a probabilidade de passagem dos organismos de menores dimensões. Ainda que não garanta a retenção de agentes patogénicos e da totalidade do espectro de dimensões de estádios larvares dos invertebrados bentónicos (autóctones ou não), regista-se



o aumento considerável na variedade de microelementos filtrados. Do mesmo modo, esta medida surge na sequência da impossibilidade de complementar a construção do DSA com um mecanismo de restrição da utilização para rega de culturas e/ou locais suscetíveis de conectividade com a bacia hidrográfica do Sado (dada a extensa área de conectividade, atualmente já regada com água de Vale de Gaio).

Assim, face ao acima exposto considera-se que deverá ser adotado um sistema de microfiltração de água de forma a cumprir o objetivo pretendido com a construção do dispositivo de segregação de águas, em alternativa a este último (cuja execução se considera desnecessária, face aos objetivos pretendidos, ou seja a segregação de águas das bacias do Guadiana e Sado). Embora o DSA garanta que a jusante das barragens o caudal ecológico corresponde a água não misturada (ou seja só da bacia do Sado), o facto de a água da albufeira ter como objetivo a rega, maioritariamente de arrozais, configura um risco muito expectável de entrada de água de mistura da bacia do Sado e da bacia do Guadiana na rede hidrográfica do Sado

De referir também a relevância não desprezável dos impactes ambientais nos restantes fatores ambientais relacionados com a execução do DSA: dada a dimensão (14 km) e componentes do dispositivo, a sua construção resulta genericamente mais gravosa que a execução do próprio Projeto do Adutor de Vale do Gaio (Troço 4) e Central Hidroelétrica.

Acresce referir que a não execução do DSA não vem inviabilizar os objetivos de não contaminação da Bacia Hidrográfica do Sado com material genético do Guadiana.

A CA consciente de que o dispositivo adotado não corresponde à solução preconizada na sequência da decisão emitida pela CAIA sobre o EPIA (FBO, 2001), entende no entanto que a solução agora adotada para o presente projeto preserva os objetivos finais perseguidos pelo citado documento relativamente à não transferência de espécies aquáticas entre bacias hidrográficas.

- Solos

Na fase de construção os impactes negativos sobre os solos serão, no geral, localizados, sendo significativos os relativos à decapagem dos solos e a a e a implantação da central hidroelétrica, pela afetação do solo com caráter permanente. Estes impactes estendem-se à fase de exploração.

- Paisagem

Para a fase de construção são identificados impactes muito significativos, no entanto muito localizados, decorrente da construção da Central Hidroelétrica e estruturas associadas, uma vez que estas infraestruturas serão implantadas numa unidade com boa qualidade paisagística. Estas alterações na paisagem serão irreversíveis dado que à desmatção e limpeza do terreno suceder-se-á uma nova unidade de ocupação que ocupará a área correspondente à unidade

	<p>de paisagem afetada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Património <p>A fase de construção será a mais lesiva para o fator ambiental património, traduzindo-se em impactes significativos decorrentes da afetação de 3 ocorrências patrimoniais (um decorrente da construção da Central Hidroelétrica e dois em consequência da construção do DSA).</p> <p>Acresce referir que, da ponderação dos benefícios e importância da concretização dos objetivos do projeto e face à sua importância no contexto regional, considera-se de aceitar os impactes não mitigáveis que subsistirão na fase de exploração, apesar da adoção de medidas de minimização.</p> <p>Ponderando os impactes negativos identificados, na generalidade suscetíveis de minimização, e os perspectivados impactes positivos, emite-se:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. DIA favorável ao "Aduitor de Vale do Gaio (Troço 4) e Central Hidroelétrica", condicionado à apresentação dos elementos, ao cumprimento das medidas de minimização, bem como dos planos de monitorização, que se indicam no presente documento, assim como das condicionantes acima mencionadas; b. DIA desfavorável à construção do Dispositivo de Segregação de Águas.
--	--