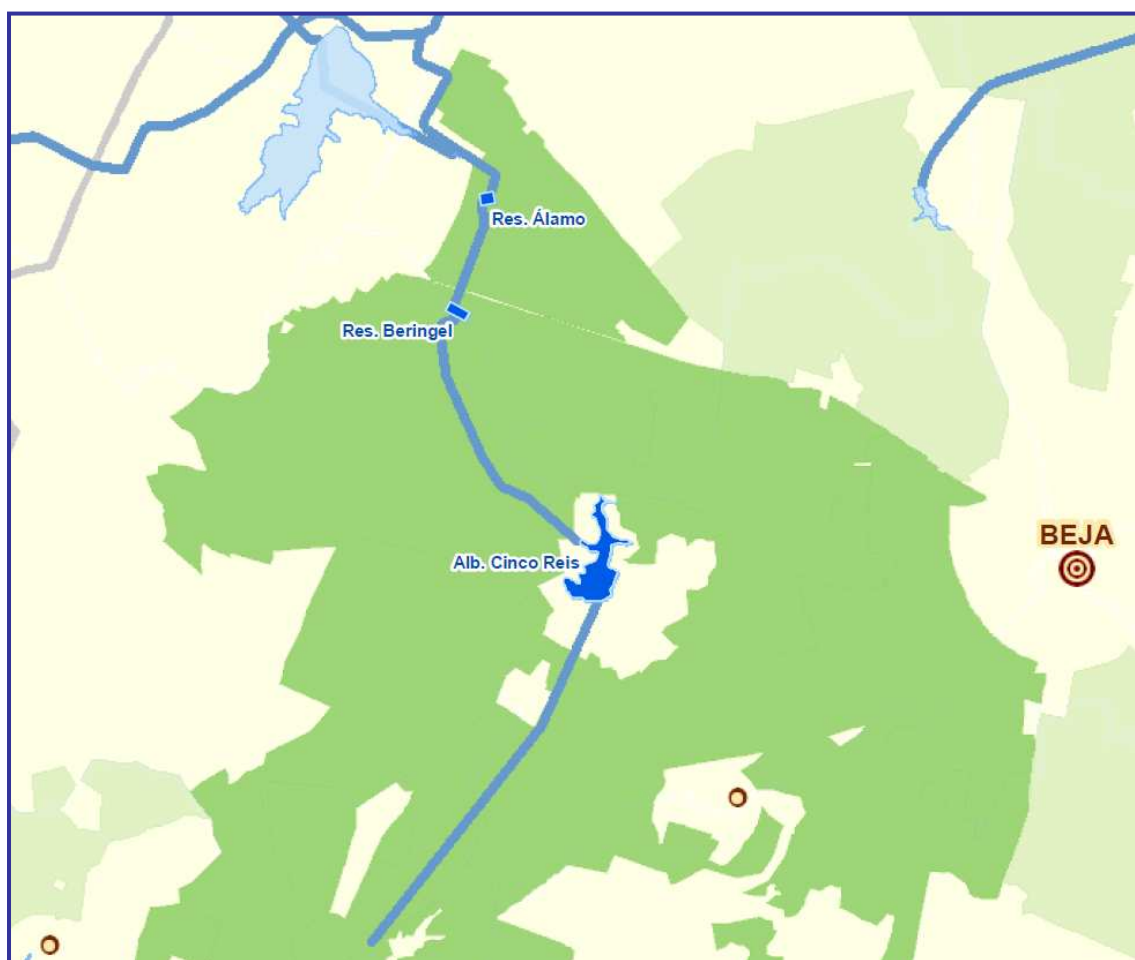


TROÇO DE LIGAÇÃO PISÃO-BEJA ELEMENTOS A APRESENTAR À AUTORIDADE DE AIA

Março 2010



ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO.....	1
2.	ELEMENTOS A APRESENTAR À AUTORIDADE DE AIA.....	2
2.1.	Em Sede de Licenciamento.....	2
2.2.	Previamente à Fase de Construção.....	7
2.3.	Outros Elementos.....	15
3.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	16

ANEXO I – OFÍCIOS

ANEXO II – CARTOGRAFIA

ANEXO III – SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL (EDIÇÃO N.º 3, MARÇO 2010)

1. INTRODUÇÃO

O Troço de Ligação Pisão-Beja enquadra-se no Subsistema de Rega de Alqueva, do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA), estabelecendo a ligação da Rede Primária daquele subsistema a partir do canal Alvito-Pisão, junto à Barragem do Pisão, até perto do extremo noroeste da albufeira do Roxo. O projecto irá desenvolver-se ao longo de, aproximadamente, 14 km e permitirá a adução de água aos perímetros de rega do EFMA situados a Oeste e SW da cidade de Beja (blocos de rega Pisão-Beja), beneficiando assim uma área de cerca de 11 000 ha.

O projecto é essencialmente composto por um conjunto de condutas adutoras, gravíticas e elevatórias, dois reservatórios (Álamo e Beringel), uma estação elevatória e uma barragem (Cinco Reis).

As várias componentes de projecto foram sujeitas a procedimento formal de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), em fase de projecto de execução, através do Estudo de Impacte Ambiental do Troço de Ligação Pisão-Beja (Processo de AIA n.º 1988). A Declaração de Impacte Ambiental, favorável condicionada, foi emitida a 08 de Maio de 2009.

Tendo sido já remetidos os esclarecimentos devidos aos elementos que condicionam o licenciamento do projecto, remetem-se nesta data os “Elementos a Apresentar” à Autoridade de AIA, requeridos pela DIA, para apreciação e validação.

A informação agora apresentada segue a ordem dos pontos constantes naquela declaração.

2. ELEMENTOS A APRESENTAR À AUTORIDADE DE AIA

2.1. EM SEDE DE LICENCIAMENTO

2. Deverá ser verificada, em sede de licenciamento:

- a) *Aprovação por parte da ANA – Aeroportos de Portugal de medidas de minimização para as situações de conflito com as aeronaves a operar no aeroporto de Beja, decorrentes da aglomeração de aves potenciada pela presença da albufeira de Cinco Reis;***

A EDIA apresentou junto da ANA – Aeroportos de Portugal proposta de duas medidas que permitissem evitar ou minimizar a aglomeração de aves na zona da Albufeira de Cinco Reis, acautelando situações de conflito com as aeronaves que venham a operar no aeroporto de Beja. Neste contexto propôs-se a criação de condições menos favoráveis à ocorrência de aves na zona da albufeira projectada, consubstanciadas nas seguintes acções:

- Não implementação das medidas de integração paisagística previstas para as margens da albufeira, i.e. criação de cobertura vegetal através das sementeiras e plantações de acordo com o estabelecido no Estudo de Impacte Ambiental do Troço de Ligação Pisão-Beja;
- Manutenção da zona, na fase de exploração da albufeira, por forma a controlar o desenvolvimento de vegetação espontânea.

Estas medidas surgem no pressuposto de que a inexistência de vegetação permite dissuadir, de forma eficaz, o fluxo da maior parte das espécies ao local, por ausência de condições propícias à nidificação e alimentação.

Relativamente à proposta de abordagem da EDIA, a ANA considerou adequadas as medidas apresentadas, tendo recomendado ainda medidas complementares às enunciadas, para a fase de obra e exploração (*vide* Anexo I, Of. Ref.^a n.º P.º 2324/07-6.1, de 18/01/2010).

Assim, em cumprimento das recomendações apresentadas pela ANA e na prossecução dos objectivos definidos, em termos de integração paisagística, a EDIA informa que não implementará as medidas preconizadas no Projecto de Integração Paisagística do EIA e no Projecto de Execução (PE), ao nível das sementeiras e plantações propostas para a albufeira de Cinco Reis. Manter-se-ão, no entanto, as sementeiras previstas para o talude de jusante da barragem.

Relativamente aos reservatórios do Álamo e de Beringel, as medidas previstas no PE referem-se a hidrossementeiras de herbáceas nos taludes de ambos e, apenas para o reservatório do Álamo,

plantação de arbustivas autóctones junto à Estação Elevatória (EE) e sementeira de prado na envolvente do reservatório. Dado que as únicas espécies que se desenvolvem em altura serão as arbustivas, sendo assim passíveis de constituir condições de abrigo para a avifauna, não se procederá à sua plantação junto da EE do Álamo.

Na fase de exploração será ainda garantida a manutenção das áreas envolventes aos planos de água supracitados, no sentido de evitar o desenvolvimento de vegetação espontânea em altura. Estas zonas serão simultaneamente monitorizadas no sentido de aferir sobre a eficácia das medidas implementadas. Caso, ainda assim, se verifique a afluência de aves ao local será desenvolvido um estudo que permita o registo (qualitativo e quantitativo) e acompanhamento destas afluências, a partir do qual se poderão ajustar ou definir novas medidas de minimização.

Ainda para fase de construção, relativamente à correcta gestão e acondicionamento dos resíduos orgânicos, é uma questão que não se afigura problemática uma vez que o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da empreitada já prevê medidas neste sentido.

b) Demonstração da necessária compatibilização do Projecto com as infra-estruturas identificadas pelos SMAS de Beja, que se sobrepõem ao mesmo;

No âmbito da execução do Projecto do Troço de Ligação Pisão-Beja, a EDIA solicitou à Empresa Municipal de Água e Saneamento (EMAS) de Beja a localização de todas as suas infra-estruturas, de forma a possibilitar a compatibilização das mesmas com o projecto em referência.

Do levantamento efectuado foi identificada a afectação da Captação AC13, e condutas adjacentes, pela albufeira de Cinco Reis.

Tendo presente a importância desta captação para o abastecimento da cidade de Beja, a EMAS requereu a substituição da captação afectada por outra de igual capacidade, assim como o restabelecimento das respectivas ligações ao sistema de distribuição.

Assim, a EDIA está já em processo de adjudicação dos trabalhos de construção do furo de substituição que se situará a Este da Albufeira de Cinco Reis. A localização definitiva dependerá sempre da produtividade do furo, sendo necessário proceder previamente à prospecção da área.

Refira-se desde já que os trabalhos de prospecção e execução do furo definitivo terão em conta a localização das ocorrências patrimoniais já identificadas na zona.

Mais se informa que a captação a desactivar será devidamente selada.

c) Relativamente ao requerido pela ANPC:

i. Abordagem e resposta dos aspectos relativos ao estudo da onda de inundação;

Relativamente ao estudo da onda de inundação, a ANPC refere no seu parecer o seguinte:

- Que o estudo da onda de inundação apresentado no EIA só se reporta ao cenário de ruptura da barragem de Cinco Reis, negligenciando o estudo do comportamento da mesma face a afluências extremas de caudal, nomeadamente em relação ao funcionamento dos descarregadores e à afectação do vale a jusante por descargas de emergência;
- Que o estudo de onda de inundação apresentado apenas afirma que a albufeira do Roxo, situada a jusante, potencialmente poderá ter capacidade de encaixar a onda de cheia, não sendo feita uma análise mais cuidada desta hipótese;
- Que é pertinente o prolongamento do estudo da onda de inundação até ao cruzamento com a EM 529, de modo a analisar o galgamento ou não da mesma e a potencial inundação de estruturas afectas ao Monte da Figueirinha.

No âmbito do Projecto de Execução da barragem de Cinco Reis foram elaborados, entre outros, os seguintes estudos:

- Estudos Hidrológicos e Material Sólido (Volume 2, Tomo 2), onde foram avaliadas as disponibilidades da bacia hidrográfica e obtenção do caudal de ponta de cheia para vários períodos de retorno, conforme o estipulado no Anexo I da Portaria nº 846/93 de 10 de Outubro que aprova as Normas de Projecto de Barragens;
- Dimensionamento Hidráulico do Desvio Provisório e dos Órgãos de Segurança (Volume 2, Tomo 4), onde se apresentam os cálculos de dimensionamento hidráulicos dos diferentes órgãos de segurança e de exploração da barragem;
- Riscos Induzidos (Volume 2, Tomo 6), onde se estuda uma eventual rotura da barragem e a propagação da respectiva onda de cheia.

No que diz respeito à afectação do vale a jusante da barragem de Cinco Reis face a ocorrências extremas de caudal, conforme consta no Tomo 2 do projecto da barragem (Estudos Hidrológicos e Material Sólido), a cheia natural, na secção da barragem, correspondente a um período de retorno de 1000 anos, corresponde a 13,9 m³/s.

No Tomo 4 (Dimensionamento Hidráulico do Desvio Provisório e dos Órgãos de Segurança) foi avaliado o amortecimento da cheia na albufeira, para o descarregador de cheia definido, sendo este caudal reduzido

para o valor de $1,6 \text{ m}^3/\text{s}$. Neste estudo foram ainda avaliados os caudais de cheia para diversas durações da precipitação e os correspondentes caudais de ponta de cheia afluentes e amortecidos. A combinação mais desfavorável, em termos de caudal máximo efluente pelo descarregador de cheia conduziu à situação de uma duração da precipitação correspondente a três vezes o tempo de concentração, um caudal de cheia afluente de $12,8 \text{ m}^3/\text{s}$ e um caudal efluente de $2,0 \text{ m}^3/\text{s}$.

Para o dimensionamento do descarregador de cheia considerou-se, adicionalmente, a ocorrência simultânea de adução do caudal máximo à albufeira a partir do reservatório de Beringel. Assim, o caudal de dimensionamento do descarregador de cheias é de $7,8 \text{ m}^3/\text{s}$, consideravelmente inferior ao caudal de ponta de cheia natural na secção da barragem.

Conclui-se, desta forma, que as potenciais influências provocadas no vale a jusante pela evacuação de caudais de cheia pelo descarregador de cheias são muito inferiores às causadas actualmente por uma cheia natural, sem a existência da barragem.

Relativamente às infra-estruturas afectadas pela onda de cheia, o estudo dos Riscos, objecto do Tomo 6 do projecto da barragem (Riscos Induzidos) mostra, quer nas peças desenhadas que o acompanham, quer na tabela constante do seu anexo, que o nível de água estimado na secção final da simulação é inferior à cota 140,0. Esta cota é também inferior à cota a que se encontra o Monte da Figueirinha – edifício de habitação (142,5). No limite, as únicas infra-estruturas que poderão ser afectadas, ainda que ligeiramente, serão as de apoio agrícola (casões). Relativamente à estrada nacional poder-se-á, por precaução, considerar que existe a possibilidade de galgamento uma vez que a cota do topo dos taludes se situa nos 137,0 m.

Refere-se no entanto que, em virtude dos fenómenos muito complexos associados a uma onda de rotura de barragem, devido à topologia simplificada dos rios que se utiliza e à não consideração de fenómenos físicos que ocorrem neste tipo de cheias, os valores obtidos para a onda de cheia apresentam-se muito pela segurança, ou seja, com amplitudes muito superiores às que realmente se verificariam na realidade, tal como referido no Capítulo 6 do Tomo 4.

Relativamente ao facto de se não examinar, por intermédio de análise, o impacte na barragem do Roxo, refere-se que os elementos de caracterização disponíveis sobre a mesma são reduzidos. Acresce, ainda, que o facto de que a avaliação dos caudais e dos níveis atingidos pela rotura são muito conservativos e que os valores da simulação na sua secção final, a qual se situa cerca de 530 m a montante do início da albufeira do Roxo e a cerca de 7700 m da secção da barragem de Cinco Reis, apresentam um caudal da ordem de grandeza do caudal de ponta de cheia de dimensionamento do descarregador de cheia. Estes factos levaram à conclusão de que a albufeira do Roxo teria dimensão suficiente para encaixar a onda de inundação.

ii. Equacionando da viabilidade de construção:

- **de uma plataforma junto à Barragem de Cinco Reis, para permitir o abastecimento de viaturas de combate a incêndios;**
- **transposição da conduta adutora, por viaturas de emergência e socorro sem restrições, nomeadamente veículos de grande capacidade para combate a incêndios;**

Informa-se que, nesta data, já se encontra projectada a construção de uma plataforma de acesso ao plano de água junto à Barragem de Cinco Reis, para permitir o abastecimento de viaturas de combate a incêndio (Figura 1, Anexo II). As características do traçado em planta e perfil bem como do perfil transversal da plataforma são indicadas para aproximação de viaturas de grande capacidade.

Refere-se ainda que todas as infra-estruturas integrantes do projecto estão preparadas para suportar circulação sem restrições de veículos de grande capacidade para combate a incêndios.

iii. Consulta ao Serviço Municipal de Protecção Civil de Beja e subsequente cumprimento do que esta entidade considerar relevante;

Em cumprimento desta medida foi consultado o Serviço Municipal de Protecção Civil de Beja tendo sido remetida, posteriormente, cópia do Projecto de Execução do Troço de Ligação Pisão-Beja para que aqueles serviços pudessem verificar a eventual necessidade de interligação com o Plano Municipal de Emergência e o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Aquela entidade foi também informada acerca da plataforma para abastecimento de viaturas de combate a incêndio prevista para a Albufeira de Cinco Reis.

Face à informação remetida, o SMPC de Beja já vez saber que nada tem a opor ou acrescentar ao que está previsto em Projecto (incluindo a nova plataforma projectada).

- d) Integração do SGA nos Cadernos de Encargos de todas as componentes do Projecto de Execução do Troço de Ligação Pisão-Beja;**
- e) A alteração dos 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 respectivo processo;**

Aquando do lançamento dos Concursos Públicos para adjudicação das empreitadas de construção do EFMA é assegurada a integração dos SGA nos respectivos Cadernos de Encargos, devidamente

actualizados, de forma a considerar todas as medidas e alterações requeridas pelas DIA dos respectivos projectos. No Anexo III segue a edição actualizada do SGA do Troço de Ligação Pisão-Beja.

- f) Se o Projecto de Execução é acompanhado de um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, em cumprimento da legislação em vigor sobre a matéria, e se está elaborado nos termos previstos no Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março e de acordo com o modelo disponível para o efeito em http://www.apambiente.pt/politicasantambiente/Residuos/fluxresiduos/RCD/Documents/Modelo_PPG_RCD.pdf.**

O Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) do Projecto de Execução do Troço de Ligação Pisão-Beja constitui o Anexo V da nova edição do SGA que se remete em anexo ao presente documento.

2.2. PREVIAMENTE À FASE DE CONSTRUÇÃO

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

a) Os resultados das novas prospecções arqueológicas executadas;

Dando resposta ao solicitado, o presente documento faz-se acompanhar do relatório dos trabalhos de prospecção arqueológica sistemática, no Troço de Ligação Pisão-Beja, realizado pela empresa Novarqueologia, Lda.

A EDIA promoveu a realização de trabalhos de prospecção arqueológica sistemática nos troços das infra-estruturas onde as condições de visibilidade foram consideradas condicionadas, muito condicionadas e nulas, durante a realização do Estudo de Impacte Ambiental. No mesmo âmbito, foram, de igual modo, prospectadas as novas potenciais áreas destinadas à localização de estaleiros e deposição de materiais sobrantes ou de extracção de inertes.

Esta prospecção arqueológica sistemática foi realizada entre 1 e 15 de Fevereiro de 2010. De um modo geral, a equipa que efectuou o trabalho contou com boas condições de visibilidade.

Estes trabalhos permitiram identificar um conjunto de novas ocorrências de interesse patrimonial, de categoria arqueológica e etnográfica, algumas delas localizadas na área de afectação directa das infra-estruturas de Projecto. Destaca-se a necessidade de realização de medidas de minimização (sondagens manuais e sondagens mecânicas) em seis novas ocorrências de categoria arqueológica.

As ocorrências patrimoniais para as quais será necessário implementar medidas de minimização são as seguintes:

- Sondagens Manuais: 25 – Monte do Peso 1 (Habitat, Romano/ Medieval/ Moderno) e 71 – Cinco Réis 4 (Mancha de Ocupação, Romano/ Indeterminado).
- Sondagens Mecânicas: 18 – Monte do Bolor 3; 19 – Monte do Bolor 1/2 (Mancha de Ocupação, Romano); 66 – Ribeira do Álamo 1 (Mancha de ocupação, Indeterminado); 73 – Monte do Touxeiro 2 (Mancha de Ocupação, Pré-História/ Romano/ Moderno) e 74 – Pisões 5 (Mancha de Ocupação, Pré-História/ Romano/ Moderno/ Contemporâneo).

Importa referir que no caso das ocorrências 18-Monte do Bolor 3 e 19-Monte do Bolor 1/2, em alternativa à realização de sondagens mecânicas, é proposta a exclusão da área de dispersão de materiais da superfície necessária para depósito de terras sobrantes.

b) Os resultados das sondagens de diagnóstico (manuais e mecânicas), bem como consequentes eventuais ajustes ao Projecto;

Dando resposta ao solicitado, o presente documento faz-se ainda acompanhar dos relatórios finais (em número de 17) dos trabalhos de minimização de impactes em fase prévia à obra, no Troço de Ligação Pisão-Beja, realizados pela empresa Novarqueologia, Lda.

Os trabalhos arqueológicos realizados, designadamente sondagens manuais e sondagens mecânicas, foram executados entre Outubro e Dezembro de 2009.

No total foram intervencionados 17 sítios. De salientar que não foi executada a minimização de impactes nos sítios 61-Ribeira da Chaminé 2 e 63-Chaminé 3, uma vez que existiu um ajuste ao traçado do Adutor a jusante da Barragem de Cinco Reis que consistiu exclusivamente numa redução do seu desenvolvimento.

Assim sendo, os dois sítios arqueológicos, acima mencionados, deixaram de ser afectados no âmbito deste Projecto, pelo que não foram consideradas acções de minimização.

As sondagens manuais beneficiaram assim os seguintes sítios: 35-Ribeira do Barranco 3; 37-Ribeira do Barranco 2; 38-Ribeira do Barranco 1; 51-Pisões; 53-Torre do Carril 1 e 55-Torre do Carril 3.

Os trabalhos de minimização de impactes desenvolvidos nestas ocorrências de interesse arqueológico apenas permitiram identificar vestígios arqueológicos preservados no sítio 55-Torre do Carril 3.

Neste sítio foi possível identificar uma estrutura antrópica, escavada no substrato rochoso, de cronologia enquadrada na Pré-História, de características idênticas a outras que vêm sendo identificados no âmbito dos trabalhos de implementação das infra-estruturas do EFMA.

As sondagens arqueológicas, realizadas com recurso a meios mecânicos, beneficiaram os seguintes sítios: 1-Trigaches; 8 -Fonte da Rata 4; 9-via Romana do Álamo; 11-Monte do Bolor 6; 18-Monte do Bolor 3; 22-Carlota; 27-Monte do Peso; 30-Cinco Réis 3; 31-Cinco Réis 2; 40-Ribeira do Barranco 6 e 47-Pisões 4.

De destacar que o reconhecimento do terreno, realizado previamente aos trabalhos de minimização permitiu relocalizar o sítio 18-Monte do Bolor 3. A correcção da localização deste sítio arqueológico permitiu verificar que a mancha de dispersão de materiais arqueológicos é afectada pelo corredor de intervenção da infra-estrutura.

Os trabalhos de minimização, desenvolvidos em fase prévia à obra, permitiram reconhecer vestígios arqueológicos preservados em cinco sítios: 1-Trigaches; 8-Fonte da Rata 4; 18-Monte do Bolor 3; 22-Carlota e 55-Torre do Carril 3.

No sítio 1-Trigaches foi possível identificar uma estrutura, escavada no substrato rochoso, de características e cronologia indeterminada. O alargamento da área intervencionada não permitiu esclarecer a sua cronologia e funcionalidade.

Em Fonte da Rata 4 (elemento patrimonial n.º 8) foi possível identificar uma estrutura antrópica escavada no substrato rochoso, provavelmente enquadrada na Pré-História Recente.

No sítio 18-Monte do Bolor 3, os trabalhos permitiram identificar vestígios de uma construção de época romana, assim como, alguns materiais de cronologia abrangendo a Pré-História Recente.

Finalmente em Carlota (elemento patrimonial n.º 22) foi possível identificar um conjunto de estruturas lineares escavadas no substrato geológico, não sendo no entanto possível, de momento, atribuir uma funcionalidade para as mesmas. Em termos cronológicos, os materiais exumados permitem avançar com uma ocupação do período Romano.

Os trabalhos de minimização de impactes foram, como é normal, acompanhados pelos técnicos do IGESPAR, I.P., da extensão de Castro Verde, tendo sido definidas medidas de minimização complementares para os sítios arqueológicos onde foram identificados contextos preservados.

Assim, de acordo com os memorandos técnicos realizados aquando das visitas aos locais dos trabalhos foram definidas as seguintes medidas de minimização:

Sítio Arqueológico	Medida de minimização	Área a intervir
1 - Trigaches	Sondagens Mecânicas	20 m ²
8 - Fonte da Rata 4	Sondagens Mecânicas	100 m ²
18 - Monte do Bolor 3	Decapagem mecânica e sondagens manuais	Decapagem mecânica no corredor onde foram identificadas estruturas; escavação manual
22 - Carlota	Decapagem mecânica e eventual escavação manual	900 m ²
55 - Torre do Carril 3	Decapagem mecânica	100 m ²

Neste momento, esta segunda fase dos trabalhos de minimização, a desenvolver em fase prévia à obra, já se encontra em curso.

Salienta-se ainda que, no caso dos sítios 47-Pisões 4 e 51-Pisões, localizados nas imediações da *Villa* Romana de Pisões, os trabalhos de minimização não permitiram a identificação de vestígios arqueológicos preservados.

Ainda assim, ficou definido no Memorando Técnico, conjunto com a EDIA, a necessidade de em fase de obra se proceder a uma decapagem controlada das camadas de terra que cobrem o geológico, com recurso a balde liso, da área de dispersão de materiais arqueológicos, dada a sua proximidade geográfica à referida *Villa* romana.

Em síntese, e face aos resultados obtidos na primeira campanha de trabalhos arqueológicos de minimização de impactes, não será necessário proceder a ajustes a elementos de Projecto nos sítios onde não foram identificados vestígios arqueológicos.

Nos restantes sítios, onde decorre a segunda fase de trabalhos, só após a conclusão dos trabalhos de escavação será possível avaliar a necessidade de eventuais ajustes aos elementos de Projecto.

c) Uma listagem com todas as ocorrências patrimoniais a vedar e a sinalizar;

A lista que agora se apresenta considera as ocorrências de interesse patrimonial identificadas no âmbito do EIA do Troço de Ligação Pisão-Beja e os trabalhos de Prospecção arqueológica desenvolvidos pela empresa Novarqueologia, Lda., em Fevereiro de 2010.

De acordo com o definido na medida Pat. 6 do SGA da empreitada, considera-se que deverão ser apreciados os critérios abaixo expostos no que respeita à sinalização e vedação de ocorrências arqueológicas.

No entanto, em fase de obra, deverá realizar-se uma avaliação caso a caso das situações identificadas, podendo resultar em eventuais alterações ao procedimento agora apresentado.

“Pat. 6: Durante a fase de obra, as ocorrências que serão interceptadas pelas infra-estruturas de Projecto, ou que se localizam na faixa de indemnização/ expropriação, deverão ser vedadas e sinalizadas, com rede laranja. Procura-se, assim, evitar que estas ocorrências sejam afectadas além do estritamente necessário para a implementação das infra-estruturas.

De igual modo, no caso das ocorrências que se localizam nas imediações das infra-estruturas, 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 evitar afectações desnecessárias.

Já em fase de obra, após a aprovação pelo Dono da Obra do Plano de Acessibilidades da empreitada e da Localização e Planta de Estaleiros, cuja elaboração é da responsabilidade do Adjudicatário (vide ponto 7.), deverá realizar-se uma avaliação dos sítios que deverão ser alvo de sinalização arqueológica. Esta 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.”

De salientar que na tabela representada abaixo, não se encontram assinaladas as ocorrências patrimoniais relativas a Montes actualmente ocupados, localizados a distâncias inferiores a 25 metros do eixo da infra-estrutura, por se considerar que não se justifica a sinalização destas ocorrências.

Tabela 1 – Lista das ocorrências Patrimoniais a sinalizar e vedar em fase de Obra

nº Inv.	Topónimo	Tipologia	Cronologia	Categoria	Medida de Minimização
1	Trigaches	Indeterminado	Indeterminado	Arqueológico	Sinalização/ Vedação
8	Fonte da Rata 4	Mancha de Ocupação	Pré-História Recente	Arqueológico	Sinalização/ Vedação
9	Via do Álamo	Calçada	Contemporâneo	Arqueológico	Sinalização/ Vedação
11	Monte do Bolor 6	Indeterminado	Indeterminado	Arqueológico	Sinalização/ Vedação
18	Monte do Bolor 3	Habitat	Romano/ Pré-História Recente	Arqueológico	Sinalização/ Vedação
19	Monte do Bolor 1/2	Mancha de Ocupação	Romano	Arqueológico	Sinalização
22	Carlota	Habitat	Pré-História?/ Romano/ Medieval-Moderno	Arqueológico	Sinalização/ Vedação
27	Monte do Peso	Indeterminado	Indeterminado	Arqueológico	Sinalização/ Vedação
30	Cinco Réis 3	Habitat	Romano/ Medieval	Arqueológico	Sinalização/ Vedação
31	Cinco Réis 2	Habitat	Indeterminado; Pré-História; Neolítico-Calcolítico	Arqueológico	Sinalização/ Vedação
33	Poço da Ribeira do Monte do Touxeiro	Poço	Etnográfico	Etnográfico	Sinalização/ Vedação
35	Ribeira do Barranco 3	Habitat	Romano	Arqueológico	Sinalização/ Vedação
37	Ribeira do Barranco 2	Habitat	Romano/ Moderno	Arqueológico	Sinalização
38	Ribeira do Barranco 1	Ferraria?	Romano?	Arqueológico	Sinalização
40	Ribeira do Barranco 6	Mancha de dispersão	Romano	Arqueológico	Sinalização/ Vedação
42	Algramassa	Ponte	Contemporâneo	Arquitectónico	Sinalização
43	Pisões 2			Arqueológico	Sinalização
46	Villa e Barragem de Pisões	Villa e Barragem	Romano	Arqueológico	Sinalização em toda a extensão do corredor
47	Pisões 4	Mancha de dispersão	Romano	Arqueológico	Sinalização/ Vedação

51	Pisões	Habitat	Romano	Arqueológico	Sinalização/ Vedação
53	Torre do Carril 1	Habitat	Romano	Arqueológico	Sinalização/ Vedação
55	Torre do Carril 3	Habitat?	Pré-História Recente	Arqueológico	Sinalização/ Vedação
66	Ribeira do Álamo 1	Mancha de Ocupação	Indeterminado	Arqueológico	Sinalização/ Vedação
69	Barranco de Santo Adrião	Mancha de Ocupação	Pré-História	Arqueológico	Sinalização/ Vedação
71	Cinco Réis 4	Mancha de Ocupação	Romano/ Indeterminado	Arqueológico	Sinalização/ Vedação
73	Monte do Touxeiro 2	Mancha de Ocupação	Pré-História/ Romano/ Moderno	Arqueológico	Sinalização/ Vedação
74	Pisões 5	Mancha de Ocupação	Pré-História/ Romano/ Moderno/ Contemporâneo	Arqueológico	Sinalização/ Vedação
75	Pisões 6	Poço	Contemporâneo	Etnográfico	Sinalização/ Vedação

d) As eventuais novas áreas de depósito definitivo de materiais sobranes, acompanhadas da correspondente avaliação de impactes ambientais e eventual proposta de adequadas medidas de minimização, caso seja necessário;

Por questões de minimização de afectação da propriedade rústica foi necessário proceder à realocação das áreas de depósito definitivo de materiais sobranes, inicialmente definidas em Projecto de Execução e avaliadas no EIA, constituindo, portanto, novas áreas de depósito. As áreas anteriores passam agora a constituir novas áreas de estaleiro, prevendo-se que o empreiteiro opte por estas, em detrimento das anteriores, já que ficam mais próximo da frente de obra (*vide* Figura 2, Anexo II).

A área mais a Norte, junto ao reservatório do Álamo, passou a ser adjacente a este, dando origem a duas áreas menores, a Norte e Sul do reservatório, com 1,6 e 2,4 ha, respectivamente. A área de depósito a Sul do reservatório de Beringel encontra-se agora a Oeste da conduta adutora e estende-se até ao limite do prédio, totalizando uma área de 9,7 ha.

Os impactes identificados para estas novas áreas são semelhantes aos já identificados no EIA para as áreas de depósito de sobranes definidas em Projecto de Execução, nomeadamente ao nível dos descritores Geologia, Solos, Ecologia, Ordenamento do Território e Agrossistemas. A tipologia de afectação é idêntica (Barros castanho-avermelhados, culturas de sequeiro, REN), apesar de a área total agora definida ser superior à inicialmente prevista (em cerca de 4 ha).

Ainda ao nível dos Agrossistemas, tal como referido, há a destacar, como impacte positivo, uma menor afectação da propriedade rústica, uma vez que as áreas de depósito junto ao reservatório do Álamo permitiram desafectar o uso permanente de uma outra propriedade que não aquela onde será implantado o reservatório. No caso da área de depósito junto ao reservatório de Beringel, a redefinição da mesma permitiu minimizar a afectação e fragmentação do prédio, localizando-se agora a área de depósito no limite Oeste da propriedade, confinando com as suas extremas.

No que respeita aos Recursos Hídricos Superficiais, o facto de a área de depósito junto ao reservatório do Álamo passar a localizar-se na mesma margem da ribeira do Álamo, evita a transposição da linha de água, minimizando assim os possíveis impactes já identificados sobre este recurso, associados à movimentação de maquinaria.

Será relativamente ao Património Cultural que se poderão verificar impactes negativos, designadamente pelas áreas de depósito junto ao reservatório do Álamo. No âmbito dos trabalhos de prospecção prévios ao início da obra, foram relocizados os sítios 18-Monte do Bolor 3 e 19-Monte do Bolor 1/2. Estes trabalhos permitiram delimitar duas manchas de dispersão associadas a estas ocorrências, conforme se pode verificar na Figura 2.

Neste momento, no sítio 18 já se encontram a decorrer trabalhos de minimização de impactes, dado que o mesmo irá ser afectado pela implementação da conduta adutora. Esta intervenção arqueológica permitiu reconhecer uma ocupação da Pré-história Recente, sobreposta por uma ocupação de época Romana.

A tipologia das acções da empreitada previstas para estas áreas (depósito definitivo de terras sobrantes), não pressupõe a afectação do subsolo, por esse motivo não se considera necessário a realização de sondagens arqueológicas. No entanto, por forma a garantir a salvaguarda destas duas ocorrências de interesse patrimonial, poderá considerar-se, em alternativa, a exclusão das áreas de depósito de terras sobrantes coincidentes com as duas manchas de dispersão identificadas.

Na nova área de depósito definida junto ao reservatório de Beringel, aquando da prospecção prévia à obra, apenas foi identificado um achado isolado (elemento patrimonial nº 70 - Carlota 4). Dada a tipologia desta ocorrência, e pelas razões apresentadas para as ocorrências n.º18 e n.º19, não se identificam impactes relevantes, pelo que não se propõem quaisquer medidas de minimização.

Para os restantes descritores também não se considera necessário propor qualquer outra medida de minimização para além daquelas já preconizadas ao nível do EIA e do SGA, no que respeita à correcta gestão ambiental da obra.

e) Avaliação do impacte, ao nível da fauna, decorrente da perturbação resultante da construção e melhoria da rede viária e da sua posterior manutenção. Em função da avaliação efectuada, deverão ser propostas adequadas medidas de minimização;

A avaliação de impactes pela construção/melhoria da rede viária no EIA está implícita na avaliação feita para cada uma das componentes que constituem o projecto (condutas, reservatórios, barragem), uma vez

que os acessos e caminhos de serviço se consideram parte integrante das mesmas. Note-se que, em grande parte do seu desenvolvimento, os caminhos, que configuram também infra-estruturas lineares, acompanham o traçado das condutas, pelo que os impactes sobre a fauna serão semelhantes aos identificados para a sua fase de construção. Refira-se ainda que o facto de os caminhos serem adjacentes às condutas permite minimizar os impactes sobre a fauna, uma vez que as actividades construtivas se concentram no espaço.

A avaliação de impactes no EIA, ao nível da fauna, considerou a afectação dos possíveis biótopos de ocorrência (culturas de sequeiro, olival, linhas de água, vegetação ribeirinha) das várias espécies, analisando ainda a mortalidade de espécies de menor mobilidade (anfíbios e répteis) e a perturbação das espécies mais sensíveis (abetarda e sisão).

As acções passíveis de causar perturbação prendem-se com as várias actividades construtivas, genéricas a toda a empreitada (desmatização/desarborização, decapagem, movimentação de terras), às quais se encontra associada a circulação de máquinas, veículos e pessoas afectos à obra. É previsível que estas actividades de obra conduzam ao afugentamento dos animais, podendo causar mortalidade por atropelamento e interferência no ciclo de vida das espécies.

A qualificação/quantificação dos impactes identificados encontram-se sistematizados nos Quadros 7.16, 7.18, 7.21, 7.23, 7.26, 7.28 e 7.31 do EIA, em termos de Duração, Reversibilidade, Probabilidade, Âmbito de Influência, Importância Ecológica, Magnitude e Significância. Como referido, por a avaliação dos impactes da construção dos caminhos ter sido feita em conjunto com as infra-estruturas às quais estão associados, a mesma é válida para a rede viária podendo, no geral, considerar-se os impactes Pouco Significativos (Baixa Significância).

Assim, também as medidas de minimização preconizadas se aplicam neste caso, não se considerando necessário propor qualquer outra para além daquelas que se encontram previstas ao nível da correcta gestão ambiental da obra, tanto no EIA como no SGA.

Relativamente à fase de exploração, nomeadamente aquando das acções de manutenção dos caminhos, importa referir que as mesmas serão esporádicas e portanto, associadas às mesmas, haverá um aumento de tráfego muito residual, relativamente àquele que se verifica ou venha a verificar na área de estudo, quer relativamente às rodovias, quer relativamente aos caminhos rurais (máquinas e veículos associados às actividades agrícolas). Acresce o facto de não terem sido identificados valores faunísticos particulares na área de estudo (uma área que já se caracteriza por uma actividade agrícola relativamente intensa, possuindo portanto muito mais tráfego do que alguma vez haverá em relação às acções de manutenção da rede viária) que justifiquem um destaque particular dos impactes causados pela

circulação de viaturas associadas à manutenção. Assim, não se prevêem medidas de minimização concretas para esta fase.

- f) Avaliação do impacte, ao nível da avifauna, das eventuais linhas eléctricas previstas no projecto. Considerando a relevância da área em análise para as aves estepárias, particularmente em período pós-reprodutor, em função da avaliação efectuada, deverão ser propostas adequadas medidas de minimização.**

Esclarece-se que no presente projecto não está prevista a instalação de linhas eléctricas.

2.3. OUTROS ELEMENTOS

- 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 Recuperação Biofísica e Paisagística das áreas afectadas pela empreitada;**
- d) Plano de Desactivação dos Estaleiros.**

No que a estes Planos diz respeito, compromete-se a EDIA a remetê-los à Autoridade de AIA logo que entregues pelo Adjudicatário, previamente à sua aprovação por esta empresa.

- 5. As captações de água subterrânea que se tornem efectivamente inoperativas, devido aos trabalhos de construção, devem ser devidamente seladas, devendo estas acções ser enquadradas num Plano de Encerramento e Selagem a submeter à aprovação da ARH/Alentejo, o qual deverá ser remetido à Autoridade de AIA para que conste do processo, após a sua aprovação.**

No Anexo VIII do SGA constam as directrizes a seguir pelo empreiteiro nos trabalhos de encerramento e selagem das captações de água subterrânea que venham a ser desactivadas no âmbito da implementação do projecto.

Nesta data foi remetido à ARH-Alentejo o Plano em referência, e solicitada a aprovação do mesmo por parte daquela entidade. Caso decorram alterações desta avaliação, as mesmas serão integradas no documento, que será novamente remetido à Autoridade de AIA e substituído no SGA.

- 6. Previamente ao início da fase de exploração do Projecto, deve ser validado pela ARH/Alentejo o Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais para o Sistema Alqueva-Pedrogão e Rede Primária de Rega – Fase de Exploração. Após esta validação, este documento deve ser remetido à Autoridade de AIA para que conste do processo.***

Estando em fase final o processo de validação interna do Programa de Monitorização em questão, prevê-se o seu envio, a curto prazo, à ARH-Alentejo, para validação. Após o parecer desta entidade e integração de eventuais recomendações, o Programa será remetido à Autoridade de AIA.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da documentação previamente remetida e do exposto na presente, pretendeu-se dar resposta a todas as condicionantes ao licenciamento do projecto, e demais elementos a apresentar à Autoridade de AIA, requeridos pela DIA do Troço de Ligação Pisão-Beja.

Remetendo para toda a informação apresentada, e após apreciação e validação, considera a EDIA que estão reunidas todas as condições para a verificação do cumprimento das medidas requeridas.

ANEXOS

ANEXO II – CARTOGRAFIA

ANEXO III – SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL
