



Fax + Protocolo (Cópia da DIA)

Exmo. Senhor  
Diretor-Geral da Agência Portuguesa do  
Ambiente

Apartado 7585 Alfragide  
2721-865 AMADORA

NA RESPOSTA INDICAR A NOSSA REFERÊNCIA

S/Referência

S/Comunicação de

N/Referência

Processo nº 04.03.083  
Reg.º 1431

Assunto: **DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJECTO "ADUTOR DE VALE DO GAIO (TROÇO 4) E CENTRAL HIDROELÉCTRICA".**

Encarrega-me Sua Excelência o Secretário de Estado do Ambiente e do Ordenamento do Território de enviar a V. Exa. cópia da Declaração de Impacte Ambiental, do projecto supra-referido, para conhecimento, agradecendo que a mesma seja de imediato divulgada no site da Agência Portuguesa do Ambiente.

Mais se informa que foi dado conhecimento da presente DIA à respectiva Entidade Licenciadora e ao Proponente.

Com os melhores cumprimentos,

O Chefe do Gabinete

  
Paulo Alexandre Coelho

Anexo: O mencionado  
TC/JP



## 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"><li>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.</li><li>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.</li><li>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.</li><li>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.</li></ol>
------------------------	---

Elementos a apresentar:	<ol style="list-style-type: none"><li>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"><li>a) Sistema de microfiltração a adotar</li><li>b) Programa de monitorização da eficácia do sistema de microfiltração</li></ol></li></ol>
-------------------------	---

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:
- Plano de Obra;
  - Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes;
  - Plano de Desativação dos Estaleiros;
  - 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 desmatação 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 Aguas (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 víbora-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><i>Pedro Afonso de Paulo</i></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"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>
--	--

<p><b>Resumo do resultado da consulta pública:</b></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><b>Razões de facto e de direito que justificam a decisão:</b></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 hm<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 hm<sup>3</sup> 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 consequente 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 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 desmatação 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"><li>▪ Património</li></ul> <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"><li>a. <b>DIA favorável</b> ao "Adutor 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;</li><li>b. <b>DIA desfavorável</b> à construção do Dispositivo de Segregação de Águas.</li></ol>
--	---