



PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

CIRCUITO HIDRÁULICO DE VALE DE GAIO

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente
Administração da Região Hidrográfica do Alentejo
Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo
Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade
Laboratório Nacional de Energia e Geologia
Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. ENQUADRAMENTO E OBJECTIVOS DO PROJECTO.....	2
3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO	4
4. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO	8
5. ANÁLISE ESPECÍFICA.....	9
5.1. Geologia, Geomorfologia, Tectónica, Sismicidade e Recursos Minerais.....	10
5.2. Recursos Hídricos e Qualidade da Água.....	13
5.3. Ecologia	16
5.4. Solos.....	17
5.5. Usos do Solo e Ordenamento do Território	18
5.6. Sócio-economia e Agrosistemas	20
5.7. Paisagem	22
5.8. Património.....	28
6. SÍNTESE DOS PARECERES DAS ENTIDADES EXTERNAS.....	30
7. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA.....	32
8. CONCLUSÃO.....	32
9. ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO.....	36

ANEXO I Localização do projecto

ANEXO II Pareceres das entidades consultadas

ANEXO III Elementos do Projecto de Execução enviados

1. INTRODUÇÃO

Dando cumprimento ao Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio (alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro), foi enviado à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), para procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao Projecto de Execução do "Circuito Hidráulico de Vale do Gaio".

O proponente é a EDIA, Empresa de Desenvolvimento e Infra-Estruturas do Alqueva, S.A. e a entidade licenciadora é a Administração da Região Hidrográfica do Alentejo, I.P. (ARH Alentejo).

O projecto foi instruído, ao abrigo do caso geral previsto na alínea j), do n.º 10 do Anexo II da referida legislação, que estipula a necessidade de realização de procedimento de AIA para a "Construção de aquedutos e adutoras – Caso geral ≥ 10 km e $\varnothing \geq 1$ m".

Através do ofício n.º S-007538/2009, de 29/07/2009, a APA, como Autoridade de AIA, nomeou, ao abrigo do Artigo 9º dos referidos Decretos-Leis uma Comissão de Avaliação (CA). Posteriormente, através do ofício n.º S-007808/2009, de 4/08/2009, a APA procedeu à renomeação da CA, de modo a dar cumprimento, não só ao disposto nos Decretos-Leis acima mencionados, mas também ao Despacho n.º 16 226/2007, de 26 de Julho. Deste modo, a CA nomeada é constituída pelas seguintes entidades: Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Administração da Região Hidrográfica do Alentejo, I.P. (ARH Alentejo), Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, I.P. (IGESPAR), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR/Alt), Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB), Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG) e Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR). Estas entidades nomearam os seguintes representantes:

- APA – Eng.^a Marina Barros, Eng.^a Cláudia Ferreira e Dr.^a Rita Cardoso
- ARH Alentejo – Dr. André Matoso, suplente Eng.^a Maria do Rosário Tangarrinhas
- IGESPAR – Dr. João Marques, suplente Dr. Samuel Melro
- CCDR/Alt – Arq.^{ta} Cristina Martins, suplente Eng. Mário Lourido
- ICNB – Dr. Pedro Rocha
- LNEG – Dr. José Piçarra de Almeida
- DGADR – Eng. José António Quintão Pereira e Eng. Manuel Franco Frazão

O EIA, datado de Maio de 2009, é da responsabilidade da empresa Engirecursos e foi elaborado entre Abril de 2008 e Maio de 2009. É composto pelos seguintes volumes:

- Relatório
- Sistema de Gestão Ambiental
- Resumo Não Técnico

Por solicitação da Comissão de Avaliação foi ainda apresentada a seguinte documentação:

- Aditamento, datado de Setembro de 2009

- Resumo Não Técnico, reformulado, datado de Setembro de 2009
- Elementos Complementares, em Outubro de 2009

O EIA foi acompanhado do respectivo Projecto, sendo discriminadas em anexo as peças remetidas.

O presente projecto 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 projecto do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio, constituindo o troço final do Circuito de Ligação Alvito – Odivelas – Vale do Gaio, consiste num conjunto de infra-estruturas hidráulicas que têm por objectivo o transporte e armazenamento de água aos reservatórios da Baronia e de Barras para beneficiação de cerca de 3 910 ha de novas áreas de regadio, distribuídas pelos sub-blocos de rega de: Torrão, Barras, Baronia Baixo, Baronia Alto, Alvito Baixo e Alvito Alto.

Pretende-se com este Parecer apresentar todos os aspectos que se consideram relevantes na avaliação efectuada, de forma a poder fundamentar/apoiar, superiormente, a tomada de decisão quanto ao Projecto de Execução em causa.

2. ENQUADRAMENTO E OBJECTIVOS DO PROJECTO

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 Circuito Hidráulico de Vale do Gaio. O EFMA, de acordo com o Decreto-Lei n.º 33/95, de 11 de Fevereiro, é considerado de interesse nacional, tendo como um dos principais objectivos a beneficiação com regadio de alguns dos solos de maior capacidade agrícola do Alentejo, utilizando para tal a água armazenada na albufeira de Alqueva. Deste modo, a construção do Circuito Hidráulico em causa contribui para atingir esses objectivos.

O projecto em análise, Circuito Hidráulico de Vale do Gaio, integra-se 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).

Refira-se que o EFMA foi sujeito a procedimento de AIA, tendo merecido parecer favorável do Ministério do Ambiente, em 14 de Agosto de 1995. Na sequência desta aprovação, a EDIA tem vindo a promover estudos de impacte ambiental para cada uma das componentes do empreendimento abrangidas pela legislação de AIA.

O EFMA tem como componente mais importante a utilização da água armazenada na albufeira de Alqueva, para regar alguns dos solos com melhor capacidade agrícola do Alentejo, distribuídos entre a bacia hidrográfica do Sado e a bacia hidrográfica do Guadiana.

A solução actual para o desenvolvimento das infra-estruturas de rega do Sistema Global de Rega do EFMA consiste na repartição da área total de rega por três subsistemas principais, designadamente:

- *Subsistema de Alqueva* (cerca de 60 000 ha), cuja origem da água será uma captação num braço da margem direita da albufeira da barragem do Alqueva, correspondente ao rio Degebe;
- *Subsistema de Pedrógão* (cerca de 22 000 ha), cuja origem da água será uma captação na margem direita da albufeira do açude de Pedrógão;
- *Subsistema de Ardila* (cerca de 28 000 ha), cuja origem da água será uma ou mais captações na margem esquerda da albufeira do açude de Pedrógão.

A água captada pela Estação Elevatória Alqueva-Álamos, num braço da albufeira da barragem do Alqueva, é conduzida para a albufeira da barragem dos Álamos e desta para a albufeira da barragem do Loureiro.

A partir da barragem do Loureiro o *Subsistema de Alqueva* divide-se em dois circuitos hidráulicos (*Bloco do Alto Alentejo* e *Bloco do Baixo Alentejo*), que no conjunto permitirão, para além de outros usos, beneficiar uma área de rega de cerca de 60 000 ha. O Projecto em avaliação enquadra-se no Bloco do Baixo Alentejo.

Relativamente ao Bloco do Baixo Alentejo, os caudais serão transferidos, através da Ligação Loureiro-Alvito, para a albufeira da barragem do Alvito. A barragem do Alvito, já em exploração, será o principal distribuidor de todo o Baixo Alentejo.

O canal Alvito-Pisão, com início na albufeira do Alvito, permitirá derivações para os circuitos de Odivelas-Vale do Gaio, Cuba-Vidigueira e a adução à albufeira do Pisão.

O sistema de adução do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio, constituindo o troço final do Circuito de Ligação Alvito – Odivelas – Vale do Gaio, desenvolve-se a partir de uma derivação do canal Alvito-Pisão, na zona da Herdade dos Colas, seguindo para Noroeste. O Circuito de Ligação Alvito-Odivelas-Vale de Gaio permitirá o fornecimento de água: à barragem de Odivelas; ao reservatório da Baronia; e ao reservatório de Barras. Esta adução de água permitira a beneficiação de cerca de 3 910 ha de novas áreas de regadio, distribuídas pelos seguintes sub-blocos de rega:

- Torrão - 726 ha
- Barras - 960 ha
- Baronia Baixo - 537 ha
- Baronia Alto - 430 ha
- Alvito Baixo - 1042 ha
- Alvito Alto - 215 ha

A presente avaliação incide sobre os troços do adutor que estabelecem a ligação desde a derivação para a albufeira de Odivelas (no circuito hidráulico de Odivelas) até ao nó do Torrão (onde ligará à rede

secundária de rega do bloco do Torrão), assim como sobre os reservatórios de Barras e da Baronia e a Estação Elevatória da Baronia.

A adução possibilitada por este circuito hidráulico permitirá o cumprimento de um dos principais objectivos do EFMA: utilizar a água armazenada na albufeira de Alqueva para regar alguns dos solos com melhor capacidade agrícola do Alentejo, permitindo a conversão do regime cultural praticado, de sequeiro para regadio.

Refira-se ainda que o troço inicial do Circuito de Ligação Alvito – Odivelas – Vale do Gaio foi já sujeito de procedimento, com a designação de "Circuito Hidráulico de Adução à Barragem de Odivelas", tendo sido emitida Declaração de Impacte Ambiental favorável condicionada em 14 de Março de 2006.

3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O projecto do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio localiza-se na bacia hidrográfica do rio Sado, abrangendo os distritos de Beja (concelho de Alvito, freguesias de Alvito e Vila Nova da Baronia) e de Setúbal (concelho de Alcácer do Sal, freguesia do Torrão).

O Projecto, inclui várias infra-estruturas, designadamente:

- Adutor de Vale do Gaio, com cerca de 15,9 km de condutas enterradas;
- Reservatórios da Baronia e de Barras;
- Estação Elevatória da Baronia.

Adutor de Vale do Gaio

O adutor de Vale do Gaio tem início no nó de derivação para o Circuito Hidráulico de Vale do Gaio, sendo constituído por tubos pré-fabricados, em betão armado com alma de aço, instalados em vala. Com cerca de 15,9 km de extensão, o adutor está dividido em três troços, os quais apresentam as seguintes características:

- Troço 1 – 1 650 m de comprimento, com início no adutor da albufeira de Odivelas e seguindo até à derivação para os blocos de Baronia-Baixo, sendo constituído por tubagem com diâmetro de 1 800 mm;
- Troço 2 – 4 963 m de comprimento, com início na derivação para os blocos de Baronia-Baixo e seguindo até ao reservatório de Barras, sendo constituído por tubagem com diâmetro de 1600 mm;
- Troço 3 – 9 109 m de comprimento, com início no reservatório de Barras e seguindo até à derivação para os blocos do Torrão, sendo constituído por tubagem com diâmetro de 1 300 mm.

No seu percurso, o adutor abastece o reservatório da Baronia e o reservatório de Barras. Fornece ainda, graviticamente, os blocos de rega da Baronia de Baixo e do Torrão.

Os três troços do adutor e o reservatório de Barras têm por objectivo permitir a regularização diária, neste reservatório, dos pedidos efectuados pela rede de rega, de modo a possibilitar a redução a montante dos caudais de ponta solicitados pelos blocos de rega. Assim, a carga do adutor ficará apenas a adução dos caudais médios diários necessários para a rega.

No dimensionamento do adutor foram consideradas duas situações:

- Situação de Inverno – caudal de $1,15 \text{ m}^3/\text{s}$, correspondendo aos meses em que não há rega, pelo que o caudal derivado do circuito de adução à barragem de Odivelas é integralmente aduzido à Central Hidroeléctrica de Vale do Gaio (a qual não integra o projecto objecto da presente avaliação);
- Situação de Verão - correspondente ao mês de ponta no que concerne à rega, pelo que o caudal derivado do circuito de adução à barragem de Odivelas tem como destino os blocos de rega.

Os caudais de dimensionamento considerados foram de $2,11 \text{ m}^3/\text{s}$ no troço 1, $1,57 \text{ m}^3/\text{s}$ no troço 2 e de $1,15 \text{ m}^3/\text{s}$ no troço 3. A eficiência de transporte considerada foi de 95 %.

Reservatório da Baronia

O objectivo deste reservatório é permitir uma resposta instantânea às solicitações de caudais por parte das redes secundárias de rega, permitindo uma regularização diária e uma adução durante 24 h. Caso seja necessário proceder a uma reparação de emergência no canal (com a necessidade de desactivação do mesmo), permitirá a rega de Inverno durante algum tempo.

Este reservatório será alimentado a partir do canal de Odivelas, abastecerá directamente os blocos de rega de Alvito Baixo e da Baronia Baixo e, indirectamente, através de uma derivação no adutor de Vale do Gaio, os blocos de Alvito Alto e Baronia Alto, já na rede pressurizada pela Estação Elevatória da Baronia, a qual se localizará imediatamente a jusante do reservatório.

O reservatório, do tipo semiescavado, tem previsto o seu revestimento interior em geomembrana de PEAD. Equipado com descarregador de fundo, não terá descarregador de segurança, uma vez que o seu nível de pleno armazenamento é igual ao nível de água no canal, sendo os caudais em excesso descarregados pela estrutura de segurança do canal de Odivelas.

Uma vez que o reservatório da Baronia se encontra na extremidade de jusante do canal de Odivelas, terá uma estrutura de segurança - descarregador do tipo canal - que permite descarregar os caudais em excesso e que acidentalmente sejam admitidos no canal.

As principais características do reservatório são:

- Cota do coroamento – 182,00 m

- Nível de pleno armazenamento (NPA) – 181,00 m
- Nível mínimo de Exploração (NmE) – 176,75 m
- Cota do fundo – 176 m
- Capacidade no NPA – 60 000 m³
- Altura exterior máxima – 6 m
- Largura total do coroamento – 4 m
- Inclinação dos taludes interiores e exteriores – 1V:2H
- Caudal máximo admitido no reservatório – 6,25 m³/s

O reservatório tem forma aproximadamente rectangular com dimensões máximas de 164,0 m x 130,5 m no coroamento. Haverá ainda uma rampa de acesso ao interior do reservatório com uma largura de 3,0 m.

As tomadas de água para o adutor e para rega são estruturas em canal. A alimentação de energia às instalações da tomada de água será feita a partir do quadro localizado na casa de comando, já existente, e alimentado por um posto de transformação de 25 kVA.

A zona onde irá ser construído o reservatório já é servida por um caminho agrícola, em razoável estado de conservação, que se desenvolve a Este e que permite o acesso ao Monte de São Bartolomeu. O caminho de acesso ao reservatório desenvolver-se-á no sentido Este-Oeste a partir deste caminho.

O reservatório será totalmente vedado. No exterior das saias dos aterros será utilizada uma vedação constituída por postes de madeira tratada, com 1,40 m de altura, que servirão de suporte a painéis de arame, em malha quadrada.

Do projecto do reservatório faz também parte o projecto de integração paisagística, no qual se prevê a protecção do talude exterior através da colocação de terra vegetal, seguida da aplicação de uma mistura de espécies vegetais, por hidrossementeira ou sementeira manual.

Reservatório de Barras

Este reservatório tem por objectivo permitir a compensação, ou regularização diária, entre os caudais de rega e a adução para jusante, e os caudais aduzidos ao reservatório, a partir de montante.

O reservatório de Barras fica localizado numa elevação a cerca de 700 m a Oeste do Monte do Castelo Ventoso, a noroeste da EM1001 (via de acesso entre Vila Nova da Baronía e a Barragem de Odívelas).

Este reservatório, do tipo semiescavado, tem uma capacidade de cerca de 36 500 m³ e NPA à cota 179 m, estando prevista a sua impermeabilização com geomembrana de PVC. O NmE (Nível mínimo de Exploração) foi fixado à cota de 171,50 m, sendo o volume útil de 33 000 m³ e o volume morto de 3 500 m³.

O reservatório com uma altura exterior máxima de 15,5 m terá uma forma aproximadamente rectangular, com 175 x 100 m, ocupando uma área de aproximadamente 1,7 ha. O coroamento, com

aproximadamente 340 m de desenvolvimento, terá uma largura de 4 m, com 3 m de faixa de rodagem e bermas de 0,5 m. O coroamento será dotado de uma base em aglomerado britado com 0,20 m de espessura e revestido com uma camada de desgaste em betão betuminoso com 0,04 m de espessura e respectiva rega de impregnação.

Os taludes exteriores serão revestidos de terra vegetal com uma espessura de 0,15 m. Adicionalmente, o reservatório será dotado de uma rampa de acesso ao fundo do reservatório com uma largura de 3,0 m.

Deste reservatório fazem parte as seguintes estruturas hidráulicas:

- Tomada de água, com duas saídas, uma para o bloco de Barras e outra para o troço 3 do adutor de Vale do Gaio;
- Estrutura de entrada no reservatório;
- Condução de descarga de fundo do reservatório DN400;
- Descarregador de superfície com sifão de emergência;
- Vala de restituição em degraus.

Em volta do reservatório será instalada uma vedação em rede progressiva de arame com arame farpado no topo, com 1,40 m de altura.

O acesso ao local faz-se a partir de um caminho que deriva da EM1001 (a cerca de 5,6 km de distância de Vila Nova da Baronia). A ligação à rede local de acessos, caracteriza-se por uma secção transversal de 5,50 m de largura, com 4 m de faixa de rodagem bermas de 0,75 m. O acesso será dotado de uma camada de base em aglomerado britado com 0,20 m de espessura e revestido com uma camada de desgaste em betão betuminoso com 0,04 m de espessura e respectiva rega de impregnação.

O reservatório será provido de um posto de comando, localizado no lado norte, na plataforma de acesso ao coroamento.

Estação Elevatória da Baronia

A Estação Elevatória da Baronia será implantada imediatamente a jusante do reservatório da Baronia e tem a montante a ligação à condução proveniente da tomada de água do reservatório da Baronia; a jusante tem a ligação à rede de rega. A área a regar a partir desta Estação Elevatória é de 908 ha (correspondendo aos blocos de Alvito Alto e Baronia Alto). O caudal de dimensionamento é de 1,11 m³/s.

O edifício da Estação Elevatória compreenderá uma nave principal (onde ficarão instalados os grupos de bombagem) com um pé direito médio de 6,25 m. O edifício compreende ainda outra nave, na qual ficarão instalados os equipamentos eléctricos.

O recinto da Estação Elevatória será vedado, estando previsto o enquadramento paisagístico da mesma.

O acesso à Estação Elevatória far-se-á a partir de um caminho de ligação à rede viária existente, com 3,5 m de largura da faixa de rodagem e bermas de 0,75 m, sendo a camada de desgaste em betão betuminoso.

Movimentos e depósitos de terras; Estaleiros

Os movimentos de terras estimados para implantação do projecto são os seguintes:

Elemento do projecto	Escavação (m³)	Aterro (m³)	Total
Adutor de Vale do Gaio	345 250	280 500	+64 750
Reservatório da Baronia	71 500	32 500	+39 000
Reservatório de Barras	34 300	43 300	-9 000
Estação Elevatória da Baronia	2 350	450	+1 900
Total	453 400	356 750	+96 650

Esta prevista a utilização das terras sobrantes, resultantes da construção do reservatório da Baronia, na construção dos aterros.

Dada a natureza do substrato a escavar para construção do reservatório de Barras, foi previsto o seu reaproveitamento na construção de vários elementos do próprio reservatório. No entanto subsistem cerca de 9 000 m³ de materiais de aterro que serão necessários para a execução do corpo do reservatório, os quais terão origem nas escavações para implantação da conduta a montante e a jusante do reservatório.

Estão previstas 4 zonas possíveis para a implantação dos estaleiros.

Duração da obra

Para a construção do adutor de Vale de Gaio e do Reservatório de Barras está previsto um período de cerca de 22 meses, para o Reservatório da Baronia cerca de 8,5 meses e para a Estação Elevatória da Baronia cerca de 12 meses.

4. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

A metodologia adoptada pela CA para a avaliação do projecto do "Circuito Hidráulico de Vale do Gaio" 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 aspectos do EIA – Aspectos Gerais e do Projecto, Situação de referência, avaliação de impactes, medidas de minimização (Recursos Hídricos, Ecologia, Solos, Usos do Solo e Ordenamento do Território, Sócio-economia e Agrossistemas, Ambiente Sonoro, Aspectos transversais). Foi ainda solicitada a reformulação do Resumo Não Técnico;
- Declaração da Conformidade do EIA a 2 de Outubro de 2009;
- Solicitação de elementos complementares referentes ao Ambiente Sonoro relativos à eventual classificação eficaz de zonas mistas e sensíveis;

- Solicitação de Parecer Externo às seguintes entidades – Direcção Regional da Economia do Alentejo (DREALentejo), Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), Autoridade Florestal Nacional (AFN), Direcção-Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAP Alentejo), Estradas de Portugal (EP, S.A.), Rede Eléctrica Nacional (REN), Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC), Instituto Geográfico Português (IGP), Electricidade de Portugal (EDP, S.A.).

Os pareceres recebidos, que se encontram em anexo, foram analisados e integrados no presente parecer, sempre que se entendeu ser pertinente;

- Visita ao local, efectuada no dia 30 de Outubro de 2009, onde estiveram presentes os representantes da CA (da APA, da CCDR/Alentejo, do IGESPAR, do LNEG, da ARH Alentejo, da DGADR), da EDIA e da empresa que elaborou o EIA;
- Análise técnica do EIA, e respectivo Aditamento e Elementos Complementares, bem como a consulta do Projecto de Execução do "Circuito Hidráulico de Vale do Gaio", com o objectivo de avaliar os impactes do projecto e a possibilidade dos mesmos serem minimizados/potenciados. A apreciação dos factores ambientais foi efectuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA. Assim, a CCDR/Alentejo emitiu parecer sobre Sócio-Economia, Usos do Solo e Ordenamento do Território, e Paisagem, tendo também contribuído com a apreciação em termos de Agrossistemas, o IGESPAR sobre Património, a ARH Alentejo sobre Recursos Hídricos e Qualidade da Água, a DGADR sobre Solos, tendo também contribuído com a apreciação em termos de Sócio-Economia e Agrossistemas, o LNEG sobre Geologia, Geomorfologia, Tectónica, Sismicidade e Recursos Minerais, tendo também contribuído na apreciação da Hidrogeologia;
- Selecção dos factores ambientais fundamentais tendo em consideração as características do projecto e a área de implantação do projecto. Consideraram-se factores ambientais determinantes nesta avaliação, os Recursos hídricos superficiais, o Património, a Ecologia e a Sócio-Economia;
- Análise dos resultados da Consulta Pública, que decorreu durante 25 dias úteis, desde o dia 23 de Outubro até 26 de Novembro de 2009;
- Elaboração do Parecer Final, com a seguinte estrutura: 1. Introdução, 2. Enquadramento e objectivos do projecto, 3. Descrição do projecto, 4. Procedimento de avaliação, 5. Análise específica, 6. Síntese dos pareceres das entidades externas, 7. Resultados da consulta pública, 8. Conclusão e 9. Elementos a apresentar, medidas de minimização e programas de monitorização.

5. ANÁLISE ESPECÍFICA

No EIA, os impactes do projecto foram avaliados para os seguintes factores ambientais: Clima e microclima; Usos do Solo; Recursos Hídricos Superficiais; Recursos Hídricos Subterrâneos; Geologia,

Geomorfologia e Geotecnia; Solos; Ecologia; Património Histórico-cultural; Paisagem; Ordenamento do Território; Sócio-economia e Agrossistemas; Qualidade do Ar; Ambiente Sonoro; Resíduos e Efluentes.

Atendendo às características do projecto e local de implantação, às informações contidas no EIA, na informação complementar ao EIA (solicitada pela CA), no Projecto de Execução e outras recolhidas durante o procedimento de avaliação, foi possível identificar, decorrente da avaliação efectuada pela CA, os aspectos mais relevantes que seguidamente se evidenciam.

Sendo que a generalidade dos impactes identificados ocorrerá na fase de construção, verifica-se que as principais medidas previstas, tendo em vista a sua minimização, foram inseridas no Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da empreitada, apresentado em conjunto com o EIA.

Verifica-se que o SGA apenas integra o Caderno de Encargos do Reservatório de Barras. Deste modo, o SGA deverá ser integrado nos respectivos Cadernos de Encargos de todas as componentes do Projecto de Execução do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio. Esta integração deverá ser verificada em sede de licenciamento.

Por outro lado, constata-se que o SGA prevê a elaboração de um Plano de Desactivação dos Estaleiros, atribuindo essa competência ao Empreiteiro e a aprovação à EDIA. Assim, considera-se que, antes da referida aprovação, este Plano deve ser remetido à Autoridade de AIA para apreciação.

Acresce ainda que, tratando-se de uma obra pública, de acordo com o estipulado pela legislação em vigor referente a resíduos de construção e demolição (RCD), das Peças do Projecto de Execução deverá fazer parte um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição. Verifica-se que das Peças do Projecto de Execução referentes à Estação Elevatória da Baronia não consta este Plano.

Deste modo, em sede de licenciamento deverá ser verificado se o Projecto de Execução da Estação Elevatória da Baronia é acompanhado de um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, em cumprimento da legislação em vigor sobre a matéria¹, 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/politicasambiente/Residuos/fluxresiduos/RCD/Documents/Modelo_PPG_RCD.pdf.

5.1. GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA, TECTÓNICA, SISMICIDADE E RECURSOS MINERAIS

O projecto desenvolve-se, de oriente para ocidente, sobre três sectores geomorfológicamente um pouco distintos:

¹ Nomeadamente o Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, o Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, e o Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro.

- a. o troço entre o reservatório/estação elevatória da Baronia e o local situado 500 m a Este do reservatório de Barras insere-se na parte mais ocidental da "peneplanície alentejana", com cotas entre 160 e 212 m;
- b. um troço de aproximadamente 10 Km, no qual está incluído o reservatório de Barras, situado num compartimento levantado, com cota máxima de 277 m, entre os "degraus" ou escarpas de falha de Alcáçovas e Torrão;
- c. os últimos 2 km do canal adutor situam já na parte leste da bacia do Sado, com cotas próximas dos 110 m.

Estas diferenças de cotas podem ter resultado do pequeno balançamento da peneplanície com abaixamento para sul e sudoeste e da erosão diferencial das rochas magmáticas (Gonçalves & Antunes, 1992), não tendo qualquer influência no projecto em apreciação.

A área do projecto insere-se no Maciço de Beja da Zona de Ossa Morena, apresentando maioritariamente rochas magmáticas, nomeadamente riólitos e dacitos dos designados "Pórfiros de Beja", dioritos e gabros. O canal adutor, na sua parte média e numa extensão de cerca de 750 m, intercepta tufos ácidos e básicos da sequência carbónica da "Toca da Moura". A metade ocidental do troço corta conglomerados, areias e arcoses da formação miocénica de Vale do Guizo.

A tectónica frágil é dominante na área, com falhas de orientação NW-SE, N-S e NE-SW. Há igualmente falhas de direcção aproximadamente E-W, sendo de destacar a que ocorre variavelmente entre 1 e 2 km a S do local projectado para o canal e paralela a este. Esta falha poderá corresponder ao prolongamento para oeste do "cavalgamento de Ferreira - Ficalho". Nenhuma das falhas presentes na área do projecto é considerada activa, pese embora a região estar caracterizada por uma sismicidade alta.

Do ponto de vista geotectónico e segundo o EIA, a maioria do traçado é feito sobre rochas do tipo II com solos coerentes muito duros, solos duros e de consistência média e solos incoerentes. Há por isso boas condições para as fundações, em particular as dos reservatórios e estação elevatória, serem feitas sobre rocha compacta.

Do ponto de vista hidrogeológico, a área caracteriza-se pela presença de formações com fraca produtividade, podendo ocorrer a presença de níveis aquíferos porosos a fracturados.

A vulnerabilidade dos aquíferos à poluição está ligada ao tipo de rocha, fracturação, permeabilidade, entre outros factores. No caso concreto desta obra, os aquíferos apresentam média a baixa vulnerabilidade, excepto na parte mais ocidental do troço do adutor em que há rochas menos compactas (areias, arcoses), existindo assim uma maior vulnerabilidade à poluição.

No que respeita ao georecursos, não há registo de pedreiras ou ocorrência de minerais metálicos. A ocorrência de mármore a NE do troço, na região de Alvito, não é afectada pela obra a implementar.

Também não é conhecido qualquer objecto geológico com valor susceptível de ser preservado.

No que concerne à identificação e avaliação de impactes, em termos de Geomorfologia e Geologia a construção das várias estruturas desta obra, particularmente os reservatórios e a estação elevatória, irá provocar impactes negativos na geomorfologia da área, embora sejam muito localizados e de baixa significância.

No EIA é apresentado um volume previsto de 96 650 m³ de terras sobrantes que constitui um impacte negativo e com alguma significância.

Outro impacte negativo de baixa significância e localizado poderá ocorrer se houver recurso a explosivos nas operações de escavação.

Tanto na fase de construção como de exploração há que ter em atenção a estabilidade dos taludes, de modo a evitar deslizamentos de terras, devendo ser redobrada no troço mais ocidental, em que o adutor vai interceptar rochas menos compactas e porosas, como sejam os conglomerados, as areias e as arcoses.

Em termos da hidrogeologia, a recarga de aquíferos poderá ser afectada quando da construção do adutor, reservatórios e estação elevatória, devido à compactação e criação de áreas impermeáveis. Há também risco de contaminação de aquíferos por derrames acidentais de óleos e combustíveis usados na maquinaria afecta à obra, mais facilitado nos terrenos menos compactos e mais porosos do troço mais ocidental do adutor. Qualquer destes impactes negativos, a ocorrerem, terão influência local e serão de reduzida magnitude e baixa significância, estando limitados à fase de construção.

No que se refere às medidas de minimização, o EIA propõe que os 96 650 m³ de materiais sobrantes, sejam utilizados na regularização de caminhos e zonas de aterro.

Caso estes materiais não sejam totalmente utilizados, devem ser cumpridas as medidas de minimização relativas à movimentação de terras, previstas no SGA.

Como propõe o EIA, devem ser respeitadas todas as regras respeitantes à estabilidade dos taludes na fase de construção, continuadas depois, na fase de exploração, pela observação regular dos mesmos, em concreto nos dos reservatórios.

Em termos da hidrogeologia, considera-se que as duas medidas de minimização propostas no EIA são adequadas e objectivas, destacando-se as que possam evitar a contaminação dos aquíferos por produtos poluentes.

Verifica-se que para os factores ambientais Geologia, Geomorfologia e Recursos hídricos subterrâneos não são propostos nos EIA Planos de Monitorização, o que se considera dispensável.

Em síntese, considera-se que os impactes desta obra sobre a geomorfologia, geologia e recursos minerais e hídricos, foram correctamente apresentados e avaliados no EIA, quer para a fase de construção quer para a fase de exploração, sendo muito localizados e de reduzida significância. Por outro lado, considera-

se ainda que as medidas de minimização propostas permitem minimizar os impactes expectáveis decorrentes do projecto a implementar.

5.2. RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

O projecto incide na área de jurisdição territorial da ARH Alentejo, nomeadamente na bacia hidrográfica do rio Sado, integrada na Região Hidrográfica 6 (Sado).

Em termos gerais, considera-se adequada a caracterização da situação ambiental de referência e a avaliação dos impactes apresentada no EIA, nas diferentes fases, para os factores ambientais recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Para o efeito foi utilizada informação que se considera actualizada e adequada, bem como realizados inventários com base em trabalho de terreno.

As linhas de água interceptadas pelo adutor são de pequena expressão, onde apenas existe escoamento após a ocorrência de episódios de precipitação com alguma intensidade, com excepção da Ribeira de Vila Nova da Baronia, a qual apresenta caudal permanente.

As formações geológicas que ocorrem na área do projecto são constituídas por rochas do Maciço Antigo, apresentando de modo global fraca produtividade, reduzido fluxo de percolação e permeabilidade predominantemente do tipo fissural, características condicionadas pelo grau de alteração variável, pela fácies litológica e pela intensidade de fracturação.

Estas rochas originam aquíferos limitados e descontínuos, de comportamento livre a semiconfinado, com baixos caudais de exploração e geralmente pouco produtivos.

A área do projecto insere-se no Sistema Aquífero Viana do Alentejo–Alvito, com uma área de 18,4 km², com características mistas de cársico e fissurado, possuindo áreas muito carsificadas e fracturadas, estando compartimentado em vários sectores dada a complexidade estrutural que o afecta.

Na envolvente próxima do projecto não existem captações superficiais ou subterrâneas que constituam origens de abastecimento público.

Em termos da avaliação de impactes e tendo presente as características deste projecto (infra-estrutura linear de adução de água em conduta enterrada, 2 reservatórios de regularização sem aflúncias próprias e uma estação elevatória), considera-se que os impactes principais nos recursos hídricos se poderão verificar, na componente de recursos hídricos superficiais e subterrâneos, principalmente na fase de construção, como consequência das várias intervenções no terreno para construção das infra-estruturas que integram o projecto: acções de desmatção, decapagem e movimentação de terras (terraplanagens, escavações, etc.), instalação de estaleiros, circulação de máquinas e veículos, obras de construção do adutor, dos reservatórios e da estação elevatória, atravessamento e desvio temporário de linhas de água.

Na fase de exploração, os principais impactes nos recursos hídricos verificar-se-ão sobretudo na componente de recursos hídricos superficiais, em resultado de eventuais descargas de emergência

através dos descarregadores de superfície e de fundo, no caso do reservatório de Barras, e do descarregador de fundo, no caso do reservatório da Baronía. Sempre que as referidas descargas sejam activadas, lançarão na rede de drenagem da bacia do Sado, água de mistura das bacias hidrográficas dos rios Sado e Guadiana, que circula nos circuitos hidráulicos abastecidos a partir da albufeira de Alvito.

Deste modo, os impactes identificados são os seguintes:

Recursos Hídricos Superficiais

- Fase de Construção
 - Acções de desmatção, decapagem e movimentação de terras, instalação de estaleiros, circulação de máquinas e veículos, obras de construção - Impacte negativo, directo, localizado, temporário e pouco significativo, associado a alterações na qualidade da água, decorrentes do arrastamento de sólidos, favorecido pelo tipo de operações indicadas, podendo contribuir para a alteração da qualidade da água, em termos de aumento da concentração de SST e de outras substâncias/parâmetros contidos nos solos (nutrientes, por ex.).
 - Atravessamento e desvio temporário de linhas de água - Impacte negativo, directo, localizado, imediato, temporário e pouco significativo, associado a alterações na qualidade da água, na morfologia do leito e das margens e na estrutura ecológica das galerias ripícolas.
- Fase de Exploração
 - Lançamento na rede de drenagem da bacia do Sado de água de mistura das bacias hidrográficas dos rios Sado e Guadiana - Impacte negativo, directo, com alguma probabilidade de ocorrência, temporário e potencialmente significativo, associado a possíveis alterações no biota aquático, induzidas a jusante das eventuais descargas.

Recursos Hídricos Subterrâneos

- Fase de Construção
 - Acções de desmatção, decapagem e movimentação de terras, instalação de estaleiros, circulação de máquinas e veículos, obras de construção – Impacte negativo, directo, localizado, temporário e pouco significativo, associado a alterações na qualidade da água subterrânea, decorrentes do arrastamento de sólidos, favorecido pelo tipo de operações indicadas, podendo contribuir para a alteração da qualidade da água, em termos de aumento da substâncias contidas nos solos (nutrientes, por ex.), por infiltração.

A gestão das origens de água para utilização nas diferentes actividades afectas às obras, bem como das actividades passíveis de gerarem efluentes líquidos, deverão ser devidamente enquadradas num Plano Integrado de Gestão de Água e Efluentes, a elaborar pelo adjudicatário da obra (no 1º mês), de acordo com o preconizado no Sistema de Gestão Ambiental que é proposto pelo dono da obra (EDIA, S.A.).

Na fase de desactivação, são expectáveis impactes negativos muito pouco significativos, temporários e reversíveis.

Considera-se que a mitigação dos impactes negativos potenciais poderá ser garantida através da correcta implementação da generalidade das Medidas Gerais e das medidas de carácter específico propostas para os recursos hídricos, tal como constam do EIA, e incluindo as indicadas seguidamente (que constam da Lista de Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção, disponível no sítio da Internet da Agência Portuguesa do Ambiente), bem como pela adopção e cumprimento do disposto no Sistema de Gestão Ambiental, a ser integrado no processo de concurso da empreitada:

- Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas; devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos. Não devem ser ocupados os seguintes locais: áreas do domínio hídrico, áreas inundáveis, zonas de protecção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração) e perímetros de protecção de captações;
- Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado;
- Caso haja necessidade de levar a depósito terras sobrantes, a selecção dessas zonas de depósito deve excluir as seguintes áreas: Áreas do domínio hídrico, áreas inundáveis, zonas de protecção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração) e perímetros de protecção de captações;
- Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afectos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização dos riscos de contaminação dos solos e das águas;
- Os locais de estacionamento das máquinas e viaturas devem ser pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais;
- A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afectação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados;
- Assegurar o correcto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências ou derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração;

- Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes dos estaleiros, de acordo com a legislação em vigor (ligação a sistema municipal ou, e, alternativa, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento);
- As zonas de armazenamento de produtos e os parques de estacionamento de viaturas devem ser drenados para bacias de retenção, impermeabilizadas e isoladas da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Estas bacias de retenção devem estar equipadas com um separador de hidrocarbonetos;
- Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado;
- Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afectados pelas obras de construção.

No que se refere especificamente à minimização dos potenciais efeitos resultantes de descargas de emergência, através dos descarregadores de superfície e de fundo (reservatório de Barras) e do descarregador de fundo (reservatório da Baronia), deverá ser garantida uma gestão do funcionamento destes reservatórios, de modo a evitar-se este tipo de descargas na rede de drenagem natural, devendo ainda ser adoptadas 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.

Concorda-se com a proposta de plano de monitorização dos recursos hídricos superficiais, na Ribeira de Vila Nova da Baronia, nos termos propostos no EIA, mas acrescentando a Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO₅), como parâmetro a monitorizar.

Por outro lado, 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;

5.3. ECOLOGIA

A apreciação deste factor ambiental não foi realizada, uma vez que o ICNB não efectuou a necessária avaliação.

5.4. SOLOS

A caracterização da situação de referência apresentada para o factor ambiental solos é satisfatória para o tipo de projecto em questão. Na área de estudo considerada predominam os Solos Mediterrâneos, com cerca de 50%, seguidos dos Solos Litólicos não Húmicos, com 34%, dos Barros com 7% e dos Solos Calcários com 5%, o que perfaz cerca de 97% da área, havendo ainda Solos Hidromórficos e Aluviossolos em percentagens residuais. Apresentam uma capacidade de uso C, D e/ou E em 60% da área e capacidade de uso A e/ou B na restante área.

Em relação à erosão, a área em análise apresenta riscos baixos ou diminutos (classes 1 e 2).

Relativamente a este factor ambiental, as principais acções geradoras de impactes prendem-se com a fase de construção, para a implantação das infra-estruturas, nomeadamente a construção dos dois reservatórios, da estação elevatória e o enterramento das condutas.

Na fase de construção, os impactes sobre os solos serão os resultantes da construção e implementação das infra-estruturas:

- com as acções de decapagem dos solos para implantação das diferentes infra-estruturas (reservatórios e estação elevatória);
- à ocupação permanente dos solos com as infra-estruturas (reservatórios e estação elevatória) e depósitos de terras sobrantes;
- à escavação dos materiais de empréstimo;
- à escavação das valas para o enterramento das condutas;
- ao estabelecimento de acessos temporários;
- à compactação dos terrenos devido à movimentação das máquinas e veículos afectos à obra;
- riscos de erosão, devido à desarborização e desmatção dos solos para a fase construção e a sua exposição aos agentes atmosféricos;
- à ocupação temporária do solo com os estaleiros;
- à possível contaminação dos solos por um eventual derrame de óleos e/ou combustíveis.

Os impactes sobre os solos serão, no geral, negativos e localizados, sendo que os três primeiros (decapagem dos solos, implantação das infra-estruturas e a escavação de materiais de empréstimo) serão significativos por haver uma afectação do solo com carácter permanente. Os restantes, serão temporários e pouco significativos, pois a afectação dos solos é transitória, e se forem cumpridas as medidas de minimização os impactes negativos serão minimizados. É de referir, que o facto de *à priori* não se prever a exploração de manchas de empréstimo, irá reduzir os impactes negativos sobre os solos.

Na fase de exploração, os impactes negativos sobre os solos estão associados à ocupação irreversível do solo pela implantação das infra-estruturas (reservatórios e estação de elevatória) que tiveram início na fase de construção e que se estendem a esta fase.

A construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio representa um impacto positivo, ainda que indirecto, uma vez que irá permitir a reconversão de 3 910 ha de sequeiro em regadio, com o aproveitamento do potencial agrícola dos solos.

Em relação às medidas de minimização previstas, concordando-se com as mesmas, considera-se no entanto que a seguinte medida de minimização

“Ao longo do traçado da conduta, os solos provenientes das escavações a efectuar deverão ser, na medida do possível, utilizados no revestimento da conduta com reposição no mesmo local de modo a evitar possíveis contaminações ou alteração das delimitações naturais das manchas de solos”

deverá passar a ter a seguinte redacção

“Ao longo do traçado da conduta, os solos provenientes das escavações a efectuar 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, de modo a evitar possíveis contaminações ou alteração das delimitações naturais das manchas de solos”

Deste modo, conclui-se que os impactes decorrentes da construção do Circuito Hidráulico de Vale de Gaio sobre os solos serão negativos, localizados e pouco significativos a significativos, devido ao carácter permanente e irreversível de alguns dos impactes.

Da análise global dos impactes sobre os solos e da ponderação dos benefícios e importância da concretização do projecto, dado permitir o aproveitamento do potencial agrícola dos solos, considera-se de aceitar os impactes irreversíveis, não minimizáveis.

5.5. USOS DO SOLO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Uso do Solo

No EIA, a informação relativa ao uso do solo está adequada e registada de forma clara nos desenhos anexos.

Como principais afectações do projecto, no que respeita ao uso do solo, verifica-se:

- culturas anuais de sequeiro, com 56 %;
- montado de azinho, com 39 %;
- azinheiras dispersas, com 2,4 %;
- olivais de sequeiro, com 1,6 %.

Como principais impactes para a área de implementação do projecto, são expectáveis:

- fase de construção - negativo pouco significativo, devido à alteração temporária dos usos de solos agrícolas e agro-florestais, para um uso de construção, marcado por uma intensa

actividade de máquinas e pessoas afectas às diferentes obras de construção. O impacte é pouco significativo devido às elevadas dimensões das propriedades;

- fase de exploração - negativo pouco significativo, devido à criação de uma servidão de cerca de 10 ha com proibição de usos de culturas permanente ou plantações e de construção de furos ou edificações, numa faixa de terreno com 3 m de largura centrada no eixo do adutor, em toda a extensão deste, bem como na envolvente aos reservatórios de Barras e Baronia e da estação elevatória da Baronia. O impacte é pouco significativo devido às elevadas dimensões das propriedades directamente afectadas pelo projecto.

Concorda-se com as medidas de minimização apresentadas no EIA.

Ordenamento do Território

O EIA refere e enquadra o projecto nos Instrumentos de Gestão Territorial em vigor para a área em estudo, sendo também efectuada a devida referência às servidões incluídas na Reserva Ecológica Nacional (REN), na Reserva Agrícola Nacional (RAN) e nos Montados de Sobro e Azinho.

A proposta de localização dos estaleiros é adequada, por não interferir com as servidões referidas, nem com outras zonas sensíveis.

Após a implementação da extensão total do traçado do projecto sobre as Plantas de Condicionantes dos Planos Directores Municipais (PDM), verificam-se as sobreposições com:

- áreas de RAN - 2 820 m no PDM de Alcácer do Sal; 2 2270 m no PDM de Alvito;
- áreas de REN - 1 070 m no PDM de Alcácer do Sal (áreas com risco de erosão); 4 500 m no PDM de Alvito (áreas com risco de erosão, cabeceiras de linha de água, zonas afectadas por cheia);
- montados - 1 290 m no PDM de Alcácer do Sal;
- árvores isoladas de Sobro e Azinho - total de 145 exemplares adultos.

No que diz respeito às classes de Condicionantes ocupadas pelos diferentes elementos de projecto, o proponente está autorizado a efectuar as acções de obras hidráulicas, acessos, vias de comunicação, aterros, escavações nas áreas de REN e de RAN, bem como o corte ou arranque de exemplares arbóreos de espécies legalmente protegidas, com dispensa do pedido de autorização, ao abrigo, respectivamente, do artigo 11º e pelo n.º 2 do artigo 12º, ambos do Decreto-Lei n.º 21-A/98, de 6 de Fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 230/06, de 24 de Novembro, que define o regime geral das expropriações à natureza e especificidade do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva.

No que diz respeito ao Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de Setembro, este define como uma das opções estratégicas territoriais para a Região Alentejo o Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva, do qual o "Circuito Hidráulico de Vale de Gaio" é parte constituinte.

Relativamente ao traçado do IC33, a Estradas de Portugal S.A. (EP), no parecer externo que emitiu no âmbito do procedimento de AIA, refere que o mesmo se encontra em estudo, encontrando-se em elaboração o Estudo Prévio. Assim, considera-se que a EDIA deve entregar à EP as necessárias peças do projecto do Circuito Hidráulico de Vale de Gaio, nas zonas onde existam interferências, para que esta entidade possa encontrar as soluções técnicas necessárias à compatibilização do IC33 com o citado projecto.

5.6. SÓCIO-ECONOMIA E AGROSISTEMAS

No EIA, a área de implementação do projecto apresenta-se devidamente identificada e caracterizada, no que diz respeito aos aspectos sócio-económicos e agrossistemas, por se basear em fontes de informação oficiais e por utilizar um conjunto de dados estatísticos e indicadores adequados.

Em termos de enquadramento regional, o "Circuito Hidráulico de Vale de Gaio" é apresentado de forma clara e bastante perceptível.

O projecto integra-se na NUT III - Baixo Alentejo e Alentejo Litoral, desenvolvendo-se na freguesia de Torrão, no concelho de Alcácer do Sal, na freguesia de Alvito e de freguesia de Vila Nova da Baronia, ambas no concelho de Alvito.

A área de implementação do projecto caracteriza-se por apresentar densidades populacionais muito baixas, inferiores a 10 hab/km², elevados índices de envelhecimento, taxas de desemprego e valores de salário médio inferior à média, quer nacional, quer da NUT III.

Os valores apresentados para caracterizar o sector primário, em termos de economia agrária, estão correctos e abordam de forma exaustiva os aspectos importantes em termos de caracterização estrutural do sector.

Quanto às características dos produtores da área em estudo, mais de 50% têm entre 25 e 64 anos e mais de 80% têm um nível de escolarização correspondente ao ensino básico ou inferior. Sobre o tempo dedicado à agricultura, a maioria dos agricultores exerce a actividade a tempo parcial.

As principais actividades do sector primário praticadas na área em estudo referem-se à agricultura, pecuária e floresta.

Nas freguesias abrangidas pelo projecto existem 463 explorações com uma área média que varia entre 57 ha, 85 ha e 161 ha, respectivamente em Vila Nova de Baronia, Alvito e Torrão, sendo que a sua natureza jurídica dominante corresponde a produtores singulares autónomos.

Serão afectadas 22 parcelas cadastrais, pertencentes a 18 proprietários.

Verifica-se que a ocupação cultural dominante na zona em estudo corresponde a culturas anuais de sequeiro (56%), os montados de azinho surgem em segundo lugar, com uma representatividade de 39%

e, por fim, os olivais tradicionais de sequeiro ocupam, em média, 2 % da totalidade da área beneficiada pelo projecto.

Constata-se, igualmente, elevada especialização produtiva das explorações da região em actividades pecuárias, de carácter extensivo, maioritariamente ligadas à produção de ovinos.

Grande parte das áreas beneficiadas pelo projecto encontra-se integrada no Regime Ordenado da Caça, com diversas zonas de caça em actividade.

A área beneficiada é razoavelmente servida de acessos rodoviários – estradas nacionais, municipais, caminhos agrícolas e rurais, e por via ferroviário da rede nacional.

Quanto à distribuição de empresas localizadas nos concelhos abrangidos pelo projecto, por sectores de actividade, conclui-se por uma maior relevância as empresas do sector terciário, excepto no concelho de Alcácer do Sal onde predominam empresas do sector primário.

Os estabelecimentos de educação/ensino, as unidades de turismo rural, os equipamentos de saúde, de segurança e de apoio à actividade económica, estão correctamente apresentados no EIA, com indicação das várias tipologias e valências existentes.

Como principais impactes do projecto, são expectáveis:

- fase de construção
 - impacte positivo pouco significativo, devido aos efeitos de dinamização económica na área do projecto, através ao aumento da procura de serviços, e ao nível da restauração, gerados pelo reduzido afluxo de trabalhadores e técnicos envolvidos nas diferentes obras de construção;
 - impacte positivo pouco significativo, devido à criação de alguns postos de trabalho na área do projecto, no caso de se verificar contratação de mão de obra indiferenciada nas localidades existentes na envolvente próxima das frentes de obra. O EIA refere que a mão-de-obra, desejavelmente, deverá ser a do local, mas, com a sujeição a concursos de empreitadas, os empreiteiros poderão transportar mão-de-obra de outras regiões que não a do projecto;
 - impacte negativo pouco significativo, devido aos incómodos provocados em 18 proprietários agrícolas pelas diferentes obras de construção do projecto, quer pela impossibilidade poderem exercer actividades agrícolas em cerca de 10 ha, por expropriação de terrenos, e em cerca de 28 ha, por ocupação temporária de terrenos, quer pela perturbação das condições de tráfego e degradação de pavimentos nos caminhos agrícolas e rurais, pela circulação de máquinas e pessoas afectas às obras, quer ainda pela destruição de benfeitorias e activos económicos nas propriedades, nomeadamente 2 100 m de vedações e 145 exemplares adultos de quercíneas. O impacte é pouco significativo devido às

elevadas dimensões das propriedades e às indemnizações que os proprietários irão receber pelos danos e prejuízos causados pelas obras de construção do projecto.

- fase de exploração
 - impacte positivo significativo, devido à possibilidade dos proprietários directamente beneficiados pelo projecto poderem aumentar os rendimentos agrícolas, pela reconversão das culturas agrícolas de sequeiro por outras de regadio, pelo aumento da diversificação das actividades agrícolas e pela diminuição da dependência climática na satisfação das necessidades hídricas, através do aproveitamento agrícola de um total de cerca de 3 910 ha de novas áreas de regadio (distribuídas pelos sub-blocos: Torrão - 726 ha; Barras - 960 ha; Baronia Baixo - 537ha; Baronia Alto - 430 ha; Alvito Baixo - 1042 ha; e Alvito Alto - 215 ha);
 - impacte positivo significativo, devido à dinamização da economia regional com maior consumo de factores intermédios e desenvolvimento de empresas de apoio à actividade agrícola e maior dinamismo dos mercados de produtos e factores de produção
 - impacte positivo significativo, devido ao projecto "Circuito Hidráulico de Vale de Gaio" permitir a concretização dos objectivos do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva, este ultimo considerado como um projecto da máxima relevância para o desenvolvimento da região Alentejo e que se encontrar classificado como de interesse nacional.

Concorda-se, na generalidade, com as medidas de minimização apresentadas no EIA e no seu Aditamento.

5.7. PAISAGEM

A paisagem a ser afectada pelo projecto foi caracterizada no EIA tendo em conta três factores: morfologia, hidrografia e uso do solo. O padrão da paisagem é dominado por propriedade de grande dimensão, ocupadas essencialmente por sistemas arvenses de sequeiro, explorados actualmente por forma intensiva. As áreas construídas correspondem a assentos de lavoura de grandes explorações que pontuam a paisagem; as rede de drenagem natural apresenta fraca expressão não produzindo as galerias rípicolas associadas efeito de barreira ou de fragmentação; quanto ao uso do solo predominam os sistemas agro-silvo-pastoris assentes sobre montado de azinho sobre rotações de culturas arvenses de sequeiro. A paisagem apresenta um carácter francamente homogéneo devido essencialmente à ausência de obstáculos construídos e/ou naturais.

Da análise efectuada no EIA foram definidas e caracterizadas as unidades de paisagem presentes na área em estudo, tendo sido ainda determinada a qualidade visual da referida área.

As unidades de paisagem definidas foram as seguintes:

- i. Áreas Sociais – encontram-se associadas a núcleos construídos e aglomerados urbanos, assim como à densidade de vias rodoviárias e presença de outras infra-estruturas que revelam a proximidade da presença humana;
- ii. Culturas anuais de sequeiro – nesta paisagem predominam áreas com um uso do solo agrícola composto por culturas agrícolas anuais de sequeiro e regadio. Esta paisagem face aos usos do solo referidos, constitui uma paisagem mutável e em constante transformação do ponto de vista do seu aspecto, textura ou na sua visualização. O EIA faz uma correspondência desta unidade de paisagem às classes de uso “Culturas Anuais de Sequeiro” e “Azinheiras Dispersas”;
- iii. Paisagem agrícola permanente – são paisagens constituídas por usos do solo de carácter permanente associado às culturas da vinha, olival, montados, pomares e hortas;
- iv. Montado de Azinho - esta paisagem integra o uso do solo de carácter agro-silvo-pastoril, como sejam os montados que na área do projecto apresenta-se em povoamentos de baixa densidade e corresponde ao uso do solo “Montado de Azinho”;
- v. Olival de Sequeiro – áreas de uso agrícola marcadas pela presença do olival explorado em regimes tradicionais (extensivo de sequeiro) que contrasta com as extensas áreas abertas de culturas arvenses e áreas de montado;
- vi. Galerias ribeirinhas e planos de água – correspondem a áreas onde a presença da água contrasta com as áreas envolventes, surgindo tanto em alinhamentos (galerias rípicolas) como em planos de água (charcas ou pequenas barragens).

Em termos de qualidade visual, o EIA atribui uma qualidade média à área em estudo, qualidade esta que se encontra relacionada com a harmonia com que se integram as diferentes unidades de paisagem definidas e associada ao facto de, apesar de não apresentar diversidade significativa, possuírem capacidade de absorção das infra-estruturas do tipo propostas.

Os impactes identificados para a fase de construção resultam das alterações na paisagem decorrentes da preparação da obra e execução de infra-estruturas. Estes impactes prendem-se com a destruição do coberto vegetal, movimentação de terras (decapagem dos solos, escavações e aterros) e com a presença das infra-estruturas associadas ao circuito hidráulico traduzidas nas seguintes acções a implementar na área do projecto:

- a) Instalação de estaleiros;
- b) Preparação dos terrenos, que inclui a rede viária da obra, locais de depósito de materiais e de eventual extracção de inertes;
- c) Construção dos reservatórios e estação elevatória (10 ha);
- d) Construção do Adutor (15,9 ha).

Para cada uma das acções acima referidas os impactes esperados são os que de seguida se referem.

a) Instalação de estaleiros

Relativamente aos aspectos biofísicos e ao uso do solo, os impactes negativos ocorrem na movimentação de terras e destruição do coberto vegetal, que poderá levar à redução da diversidade biofísica local. Os referidos impactes são, no entanto, de carácter temporário e reversível na medida em que as alterações produzidas terão um carácter não permanente, sendo que a significância destes impactes poderá variar de pouco significativa a significativa, dependendo, respectivamente, se a localização dos mesmos ocorrer em áreas não condicionadas ou em áreas muito condicionadas (estas últimas a adoptar na ausência de outras alternativas viáveis).

Quanto às medidas de minimização apresentadas, estas devem ser completadas com as "Medidas Gerais para a Fase de Construção" constantes do site da APA associadas a este tipo de acção nomeadamente o referido no ponto " Implantação de Estaleiros e Parques de Materiais" (medidas 7 e 8).

b) Preparação dos terrenos

Os impactes esperados são idênticos aos dos estaleiros e estão relacionados com as decapagens, movimentos de terra, remoção do coberto vegetal existente, assim como a presença de áreas de solo sem vegetação durante o período de tempo necessário à execução das obras.

Assim, os impactes serão negativos e significativos em todas as unidades. A magnitude dos impactes poderá variar entre reduzida a moderada, dependendo das áreas a afectar para construção das diferentes infra-estruturas e da exposição visual das acções a executar. Prevê-se ainda que os impactes esperados sejam directos temporários, certos, de âmbito local, imediatos e reversíveis.

Quanto às medidas de minimização apresentadas, estas devem ser completadas com as "Medidas Gerais para a Fase de Construção" constantes do site da APA associadas a este tipo de acções, nomeada o referido nos pontos: "Desmatação, Limpeza e Decapagem dos Solos ", "Escavações e Movimentação de Terras", "Construção e Reabilitação de Acessos" e "Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria" (medidas 9 a 39).

c) Reservatórios

Os reservatórios previstos são dois, o de Barras e da Baronia, cujas características construtivas são de "*reservatórios semi-escavados*" e inserem-se predominantemente na unidade de paisagem "*montado de Azinho*", sendo os impactes visuais esperados negativos e pouco significativos.

As acções geradoras dos referidos impactes na fase de construção são a alteração do relevo da zona de implantação, a remoção de coberto vegetal existente e a consequente alteração do uso actual do solo.

Como medidas de minimização ressalta-se as acções a adoptar no seu perímetro, onde serão utilizadas geomembranas para impermeabilização dos mesmos, com revestimento dos taludes exteriores com vegetação.

Os impactes negativos estão relacionados com o não revestimento do paramento exterior das duas barragens de terra propostas. Estes impactes serão pouco significativos, de magnitude reduzida e de âmbito local. Os impactes referidos serão minimizados se adoptadas as medidas previstas nos projectos, especialmente quanto ao revestimento dos taludes e com as medidas de minimização propostas no EIA, que permitirão a integração visual das estruturas de acordo com as unidades de paisagem onde estas se irão localizar.

Na fase de exploração, os reservatórios na sua configuração final vão constituir planos de água, aos quais se encontra associada uma maior diversidade visual e de uso do solo. No entanto, para que a diversidade referida se mantenha e o respectivo impacte visual positivo na paisagem, os reservatórios deverão manter os níveis de água de forma equilibrada durante todo o ano, de forma a evitar a criação de zonas interníveis idênticas às das albufeiras, em cumprimento do PRB e das medidas de minimização constantes do EIA.

d) Adutor

À construção do adutor encontram-se associados impactes relacionados com a afectação de áreas lineares extensas e decorrentes das acções de remoção de coberto vegetal que inclui também as áreas adjacentes: às infra-estruturas a construir; depósitos de terra, lateralmente às valas abertas para construção de condutas; depósito de condutas e posterior fecho das valas abertas; realização de movimentação de terras nas zonas onde será instalado o adutor; sendo ainda de referir uma situação não identificada no EIA relativa à ocupação de forma irreversível dos corredores associados à sua implantação, no que se refere ao uso do solo à superfície e ainda os respectivos caminhos de acesso. As unidades de paisagem mais afectadas com esta infra-estrutura são "Culturas Anuais de Sequeiro" e a seguir "Montado de Azinho".

No *caso das condutas*, existem as seguintes situações, nas quais será necessário, pontualmente, afectar áreas para além do corredor previsto para a sua instalação:

- Na fase de construção os impactes na paisagem poderão ser minimizados, passando a directos e temporários através da adopção das medidas previstas no Plano de Recuperação Biofísica e no SGA;
- Na fase de exploração, pelo facto do adutor ser enterrado não potenciará uma afectação significativa na paisagem, apenas com uma alteração pontual do uso do solo e de reduzida dimensão no corredor onde se encontra enterrado o adutor. No referido corredor apenas será vedada a instalação de culturas permanentes ou outras espécies lenhosas, não sendo a área de montado atravessada pela conduta afectada nas suas valências ecológicas ou de habitat.

e) Estação elevatória da Baronia

A estação elevatória da Baronia, ficará implantada nas unidades de paisagem "Montado de Azinho" e "Culturas Anuais de Sequeiro".

Os impactes na paisagem decorrentes da fase de construção da estação elevatória resultam das seguintes acções: remoção de vegetação, escavações, aterros e construção das estruturas propriamente ditas.

Na fase de exploração do projecto os impactes gerados serão negativos devido à sua volumetria, mas pouco significativos.

Os impactes identificados para a fase de construção e exploração considera-se que serão minimizados através das medidas de minimização propostas no EIA, no SGA e no presente parecer assim como através da implementação do PRB a aprovar de acordo com as directrizes apresentadas no SGA.

f) Deposição de terras sobrantes

Nas operações a efectuar é expectável a ocorrência de um maior número de operações de escavações que de aterros, pelo que haverá um maior volume de terras sobrantes. Assim, potencialmente poderão ocorrer impactes visuais negativos significativos por efeito da presença de depósitos temporários de materiais sobrantes, até que sejam transportados para aterro ou local definitivo, com a conseqüente alteração da morfologia do terreno e movimentação de diversas máquinas e veículos.

Face ao volume de terras envolvido, os impactes referidos serão temporários se as terras sobrantes forem transportadas rapidamente para os locais de depósito definitivo e se adoptadas as medidas propostas para os impactes visuais associados à construção de edificações.

Sistema Gestão Ambiental (SGA) e Plano de Recuperação Biofísica (PRB)

O SGA cumpre na generalidade os objectivos inerentes a este tipo de documento, apresenta ainda directrizes para o PRB encontrando-se prevista a elaboração do "*Plano de Recuperação Biofísica*" das áreas afectadas pela empreitada, para a fase de construção do projecto, atribuindo essa competência ao Empreiteiro e a respectiva aprovação à EDIA.

Considera-se que, antes da referida aprovação por parte da EDIA, este Plano deve ser remetido à Autoridade de AIA para apreciação.

Relativamente ao referido no Plano de Recuperação Biofísica, há ainda a acrescentar que:

- No sentido de manter a qualidade da paisagem, deve ser efectuada a manutenção das estruturas e infra-estruturas construídas, considerando-se ainda que também devem ser promovidas acções de manutenção das intervenções associadas ao Plano de Recuperação Biofísica (PRB) e de acções de integração paisagística até estarem consolidadas as formações vegetais aplicadas na sequência do Plano e das acções mencionados, cujo período de manutenção a estabelecer nunca deve ser inferior a 3 anos;
- Constitui o documento relativo ao PRB e acções de integração paisagística, o local onde convergem algumas das medidas relativas aos factores ecologia para as áreas de montado e

áreas ribeirinhas, ordenamento do território para as áreas condicionadas, recursos hídricos para os atravessamentos das linhas de água, geologia, geomorfologia e geotécnia nas acções destinada ao revestimento vegetal de taludes de escavação ou de aterro.

Assim, urge garantir o cumprimento dos aspectos acima mencionados e o da igualdade de critérios de cumprimento para os planos e medidas da mesma natureza, embora aplicados a projectos distintos.

É neste contexto que deve o PRB a entregar à autoridade de AIA para aprovação, previamente à sua implementação, ter como base, além dos princípios e directrizes aprovadas no âmbito do procedimento de AIA, um Regulamento a aplicar às áreas a intervencionar na sequência do referido Plano, assim como às acções de recuperação biofísica.

Este regulamento, cuja responsabilidade de elaboração deverá caber à EDIA, deve constituir um anexo do PRB, a incluir no SGA.

O Regulamento em causa será relativo à *utilização e manutenção dos espaços* objecto de intervenções no âmbito do PRB e deve incluir os seguintes aspectos:

- i. Definição dos princípios e normas aplicáveis à concepção, utilização e manutenção das áreas que vão ser objecto de implementação das acções de recuperação biofísica e no sentido de ser garantida a manutenção e desenvolvimento do material vegetal aplicado, de forma a manter o equilíbrio ecológico da paisagem nas áreas intervencionadas, criando um meio sustentado;
- ii. O Regulamento de concepção, utilização e manutenção de espaços recuperados e de integração, a ser entregue ao adjudicatário, deve conter, além das medidas gerais aplicáveis a todos os espaços objecto das acções referidas, também as medidas de minimização e/ou de compensação constantes da DIA, essas específicas do projecto e que possam condicionar a concepção do projecto de Recuperação Biofísica;
- iii. Definição do prazo final de garantia da empreitada.

O normativo do *Regulamento de concepção, utilização e manutenção de espaços recuperados e de integração*, além dos conteúdos técnicos inerentes a este tipo de documentos, deve prever a atribuição de responsabilidades, nomeadamente para os seguintes aspectos, definindo:

- i. Quem assegura a preservação e restabelecimento da integridade inicial do espaço, bem como a sua manutenção por um período considerado adequado de forma a salvaguardar, com um razoável índice de segurança, as características morfológicas e fitossanitárias mínimas do material vegetal;
- ii. Quem assegura a substituição de todo o material vegetal "morto" ou "doente", bem como de todos os equipamentos com defeito ou mau funcionamento, identificados pelo proponente aquando da apreciação dos trabalhos para efeitos de recepção da obra;

- iii. O âmbito de actuação dos vários intervenientes no PRB e no que se refere às acções de abate, limpeza, desbaste, poda ou tratamento de árvores, arbustos ou qualquer outro tipo de vegetação nos terrenos intervencionados com vista a assegurar as condições de higiene, saúde, prevenção contra o risco de incêndios e de obstrução da rede de drenagem, além de outros aspectos que venham a ser identificados. Deverá ainda constar a competência de decisão de abater, transplantar e podar as espécies plantadas, para as fases de construção e exploração do projecto.

Caso não seja possível no âmbito do PRB assegurar a reposição de maciços arbustivos e o número de exemplares arbóreos abatidos, de acordo com o estabelecido na medida RAO2 do SGA, deverão ser remetidas à Autoridade de AIA no âmbito da aprovação do PRB, submetido à EDIA pelo adjudicatário, a indicação das áreas alternativas para proceder à referida reposição.

Para além do previsto no SGA e na carta de condicionantes apresentada em anexo ao mesmo, a definição do local de implantação dos estaleiros e das empreitadas do projecto deverá respeitar ainda que:

- a) Caso não seja possível seleccionar como área de estaleiro uma área anteriormente intervencionada (como preferencialmente será efectuado, de acordo com os sistemas de gestão ambiental das empreitadas), as zonas de estaleiro deverão ser preferencialmente coincidentes com a unidade de paisagem "Áreas Sociais";
- b) Na ausência desta oportunidade, deverão ser coincidentes com a unidade paisagem "*Culturas Anuais de Sequeiro*" e preferencialmente envolvidas por áreas que as integrem em termos visuais. Serão então preferíveis zonas que sejam pouco movimentadas em termos de relevo para minimizar as necessidades de movimentações de terras (zonas aplanadas e zonas onduladas).

5.8. PATRIMÓNIO

De acordo com o EIA a metodologia para a caracterização do factor ambiental Património corresponde ao enunciado pelo IGESPAR, para projectos deste tipo respeitantes ao EFMA, tendo-se, nomeadamente, procedido a trabalhos arqueológicos de prospecção sistemática.

Inicialmente o corredor correspondente ao eixo do circuito hidráulico em causa tinha um comprimento aproximado de 21 km mas em fase de elaboração do Projecto de Execução houve lugar a alterações de projecto, tendo o corredor sido encurtado em cerca de 3,5 km na sua fase final e se procedido à alteração da localização do Reservatório de Baronia, salvaguardando-se neste último caso o sítio de Castelo Ventoso, correspondente à ocorrência n.º 14 do EIA.

De um conjunto de 52 ocorrências identificadas na Zona de Estudo (ZE), na Área de Incidência (AI) do Projecto foram encontradas nove ocorrências inéditas e reconhecidas 12 já inventariadas, correspondendo este conjunto a 21 elementos patrimoniais, sendo 10 de carácter arqueológico e 11 de

carácter arquitectónico/etnográfico. Destaca-se na ZE, no Torrão, o elemento com elevado valor patrimonial correspondente ao Povoado Fortificado do Monte da Tumba, período calcolítico, tratando-se de um imóvel em vias de classificação.

Sublinhe-se que houve áreas que não foram prospectadas por impossibilidade ou devido às más condições de visibilidade do solo, facto que afecta a completa caracterização/descrição do local no que concerne a este factor.

Relativamente ao valor patrimonial das ocorrências identificadas, constata-se que o grau elevado só foi atribuído ao elemento n.º 14, Castelo Ventoso, composto por uma sobreposição de uma atalaia medieval-moderna num eventual povoado calcolítico. Constata-se igualmente que o grau médio-elevado só foi atribuído ao elemento patrimonial n.º 4, Monte de Vale de Paraíso de Cima 1, casal rústico romano. Com valor médio é apresentado o elemento n.º 3, Monte dos Mortais, correspondente a uma mancha de ocupação da época romana e o elemento n.º 21, Monte de S. Bartolomeu, monte agrícola eventualmente de época moderna e de utilização contemporânea. Às restantes ocorrências o valor patrimonial atribuído situa-se entre o médio-baixo e baixo.

No que se refere à avaliação de impactes, o EIA identificou e avaliou relativos à totalidade das ocorrências inventariadas, nomeadamente para a fase de construção do circuito hidráulico destacando os impactes sobre as ocorrências n.º 5, Monte do Vale Paraíso de Cima 2, calçada correspondente a um elemento etnográfico/construído de valor patrimonial 1 e que sofrerá impacte provável e de magnitude elevada. No entanto, na visita efectuada à área do projecto, considerou-se que este impacte não será directo, devendo procurar-se fazer o seu registo e impedir a circulação na fase de obra. Sofrerão igualmente impactes prováveis, de magnitude elevada os elementos etnográficos/construídos, correspondentes a três poços com valor patrimonial 1: ocorrências n.º 6, Monte do Vale Paraíso de Cima 3, n.º 12, Monte Pulo do Lobo e n.º 17 Monte das Pereiras.

Também as ocorrências arqueológicas romanas, n.º 10, Monte das Cortes Pequenas, correspondente a uma mancha dispersão, de um eventual casal rústico, a que foi atribuído o valor patrimonial 2, e n.º 18, Monte do Galáz 4, outra mancha dispersão material de valor patrimonial 2, sofrerão impactes prováveis e de magnitude elevada.

As ocorrências arqueológicas, n.º 4, Monte do Vale Paraíso de Cima 1, correspondente a um eventual casal rústico romano a que foi atribuído o valor patrimonial 4, e n.º 16, Monte do Carrasco, correspondente a achados isolados eventualmente romanos, onde a má visibilidade não permitiu determinar o valor patrimonial, sofrerão impactes prováveis e de magnitude média.

Relativamente às medidas de minimização preconizadas no EIA, são na generalidade as adequadas, encontrando-se as mesmas vertidas no respectivo Sistema de Gestão Ambiental da Obra (SGA).

No entanto, considera-se que é ainda necessário introduzir várias medidas de minimização, adicionalmente às preconizadas pelo EIA, bem como precisar, complementar, sistematizar e fasear as mais importantes, tal como se encontra discriminado no presente no parecer.

6. SÍNTESE DOS PARECERES DAS ENTIDADES EXTERNAS

As entidades que se pronunciaram, no âmbito da consulta efectuada enquanto entidades externas à CA, referiram vários aspectos, dos quais se destacam:

- O **Instituto Geográfico Português** (IGP) informando que, segundo a legislação em vigor, "*(...) todas as infra-estruturas a implantar terão de estar a mais de 15 m dos vértices geodésicos em causa e não poderão obstruir as visibilidade das direcções constantes das respectivas minutas de triangulação*", refere que a localização proposta para as infra-estruturas deste projecto não constitui impedimento para as actividades desenvolvidas pelo Instituto.
- A **Direcção Geral de Energia e Geologia** (DGEG), refere a existência de sobreposição quase na totalidade da área do projecto com uma área de pedido de prospecção e pesquisa MNPPP0171 (Au, Ag, Cu, Pb, Zn, Ta, Nb, W, Sb e Mo) atribuída à empresa AGC – Minas de Portugal, Unipessoal, Lda., indicando a necessidade de ser tida em atenção a salvaguarda do desenvolvimento da exploração dos recursos geológicos, que poderá ocorrer na área mencionada.
- A **Autoridade Florestal Nacional** (AFN), evidenciando que o projecto abrange áreas de povoamento adulto de azinheiras e de arvoredo disperso desta espécie, afectando um total de 145 exemplares, chama à atenção para a necessidade de ser dado cumprimento à legislação em vigor sobre a matéria no que se refere à necessidade de marcação das árvores a abater e a sua comunicação à AFN, o que constitui um requisito indispensável, mesmo estando o projecto ao abrigo do Decreto-Lei n.º 21-A/98, de 6 de Fevereiro.

Esta entidade refere ainda a necessidade de ser tida em conta a legislação relativa a medidas e acções a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, no que diz respeito à protecção e segurança das pessoas e bens contra incêndios florestais.

A AFN informa ainda sobre a aprovação do Código Florestal, que entrará em vigor em 23/12/2009, que reúne normativos de âmbito Florestal.

- A **Estradas de Portugal, S.A.** (EP), informando estar em desenvolvimento o Estudo Prévio do IC33 – Grândola (A2)/Évora (IP2), refere que no desenvolvimento do mesmo teve em consideração o traçado previsto para o adutor de Vale do Gaio. As duas soluções previstas do IC33 (Soluções A e B) interferem com Adutor em causa. Deste modo, a EP refere a necessidade

de lhe ser fornecida a informação técnica construtiva do Adutor, de modo a possibilitar o devido restabelecimento deste.

- A **Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC)**, concordando com a generalidade das medidas de minimização previstas no SGA, refere ainda alguns aspectos que devem ser atendidos:
 - Monitorização, na fase de exploração, de episódios de inundação na ribeira de Vila Nova da Baronia, dado existirem registos de ocorrência de cheias;
 - Assegurar que, na fase de movimentação de terras:
 - seja realizado o reconhecimento do cadastro de possíveis interferências com outras infra-estruturas enterradas existentes;
 - seja feita uma pré-avaliação da necessidade de, em algum troço do circuito, ser necessário proceder ao rebaixamento do nível freático e tomadas as precauções necessárias de modo a evitar possíveis afectações de poços ou furos dependentes do mesmo;
 - seja garantido que, a escassa ou suficiente rede viária existente (EN2, EN383, EN257, e EM1001) seja conservada após o desgaste que sofrerá como consequência das movimentações de terras, tendo em conta os locais de origem e destino das mesmas.
- A **Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAP Alentejo)**, informa sobre vários aspectos que considera que devem ser tidos em consideração os aspectos ligados à:
 - Preservação das zonas de RAN;
 - Afectação do rendimento das explorações agrícolas, nomeadamente a interrupção temporária ou definitiva das actividades agrícolas, a afectação de benfeitorias e o abate de árvores;
 - Afectação da actividade cinegética.

Na sequência da informação veiculada pelos pareceres recebidos e acima sintetizados, tecem-se os seguintes comentários:

- Relativamente ao mencionado pela DGEG, refere-se que todo o desenvolvimento processual para obtenção de autorização de prospecção destas áreas, já salvaguarda o uso existente à data do estabelecimento do contracto de prospecção e pesquisa, caso ocorra;
- Na sequência do parecer da AFN, deverá ser dado cumprimento ao novo Código Florestal, devendo em consonância serem introduzidas no SGA, na generalidade, as necessárias alterações

e, em particular, no que se refere ao corte ou arranque de sobreiros e azinheiras. Deverão ainda ser introduzidas no SGA as medidas e acções a implementar no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, no que diz respeito à protecção e segurança das pessoas e bens contra incêndios florestais;

- Relativamente à questão colocada pela EP sobre o IC33, esta já foi abordada no presente parecer, no capítulo referente à análise do factor ambiental Uso do Solo e Ordenamento do Território;
- Na sequência do veiculado pela ANPC, relativamente à proposta de monitorização de episódios de inundação na ribeira de Vila Nova da Baronia, refere-se que esta é uma competência da ARH Alentejo.

No que concerne ao reconhecimento do cadastro de possíveis interferências com outras infra-estruturas enterradas existentes, considera-se que este aspecto deverá ser incluído no SGA.

Relativamente às precauções para evitar possíveis afectações de poços ou furos, considera-se que esta proposta não se justifica, face à natureza do projecto e às medidas de minimização constantes no SGA, que se consideram adequadas.

Relativamente à necessidade de conservação da rede viária após o desgaste, refere-se que a medida de minimização 51 integrada nas "Medidas Gerais para a Fase de Construção", disponível no sítio da Internet da Agência Portuguesa do Ambiente, prevê a necessidade de ser realizada a recuperação de caminhos e vias afectados em consequência das acções inerentes à construção;

- As preocupações manifestadas no parecer emitido pela DRAP estão contempladas no presente parecer, tendo sido integradas as necessárias medidas de minimização

7. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

Dado que o projecto se integra no anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a consulta pública, nos termos do seu artigo 14.º, n.º 2, decorreu durante 25 dias úteis, de 23 de Outubro a 26 de Novembro de 2009.

Durante este período não foi recebido qualquer parecer.

8. CONCLUSÃO

O presente projecto 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 projecto do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio, constituindo o troço final do Circuito de Ligação Alvito – Odivelas – Vale do Gaio, consiste num conjunto de infra-estruturas hidráulicas que têm por objectivo o transporte e armazenamento de água aos reservatórios da Baronia e de Barras para beneficiação de cerca de 3 910 ha de novas áreas de regadio, distribuídas pelos sub-blocos de rega de: Torrão, Barras, Baronia Baixo, Baronia Alto, Alvito Baixo e Alvito Alto.

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 Circuito Hidráulico de Vale do Gaio. O EFMA, de acordo com o Decreto-Lei n.º 33/95, de 11 de Fevereiro, é considerado de interesse nacional, tendo como um dos principais objectivos a beneficiação com regadio de alguns dos solos de maior capacidade agrícola do Alentejo, utilizando para tal a água armazenada na albufeira de Alqueva.

A presente avaliação incide sobre os troços do adutor que estabelecem a ligação desde a derivação para a albufeira de Odivelas (no circuito hidráulico de Odivelas) até ao nó do Torrão (onde ligará à rede secundária de rega do bloco do Torrão), assim como sobre os reservatórios de Barras e da Baronia e a Estação Elevatória da Baronia.

A adução possibilitada por este circuito hidráulico permitirá o cumprimento de um dos principais objectivos do EFMA: utilizar a água armazenada na albufeira de Alqueva para regar alguns dos solos com melhor capacidade agrícola do Alentejo, permitindo a conversão do regime cultural praticado, de sequeiro para regadio.

O projecto do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio localiza-se na bacia hidrográfica do rio Sado, abrangendo os distritos de Beja (concelho de Alvito, freguesias de Alvito e Vila Nova da Baronia) e de Setúbal (concelho de Alcácer do Sal, freguesia do Torrão).

O projecto, inclui várias infra-estruturas, designadamente: Adutor de Vale do Gaio, com cerca de 15,9 km de condutas enterradas; Reservatórios da Baronia e de Barras; Estação Elevatória da Baronia.

Tendo em conta os aspectos fundamentais identificados na análise específica efectuada pela CA, verificam-se impactes positivos associados aos Solos e à Sócio-Economia, bem como impactes negativos significativos ao nível da Geologia e Geomorfologia, dos Recursos Hídricos Superficiais, dos Solos, da Paisagem e do Património.

Relativamente aos **impactes positivos**, para:

Solos

A construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio representa um impacte positivo, ainda que indirecto, uma vez que irá permitir a reconversão de 3 910 ha de sequeiro em regadio, com o aproveitamento do potencial agrícola dos solos.

Sócio-economia

Na fase de construção são expectáveis impactes positivos pouco significativos associados:

- aos efeitos de dinamização económica na área do projecto, através ao aumento da procura de serviços, e ao nível da restauração, gerados pelo afluxo (de carácter reduzido) de trabalhadores e técnicos envolvidos nas diferentes obras de construção;
- à criação de alguns postos de trabalho na área do projecto, no caso de se verificar contratação de mão de obra indiferenciada nas localidades existentes na envolvente próxima das frentes de obra.

Na fase de exploração são expectáveis impactes positivos significativos associados:

- à possibilidade dos proprietários directamente beneficiados pelo projecto poderem aumentar os rendimentos agrícolas, pela reconversão das culturas agrícolas de sequeiro por outras de regadio, pelo aumento da diversificação das actividades agrícolas e pela diminuição da dependência climática na satisfação das necessidades hídricas, através do aproveitamento agrícola de um total de cerca de 3 910 ha de novas áreas de regadio;
- à dinamização da economia regional com maior consumo de factores intermédios e desenvolvimento de empresas de apoio à actividade agrícola e maior dinamismo dos mercados de produtos e factores de produção;
- possibilidade de concretização dos objectivos do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva, este último considerado como um projecto da máxima relevância para o desenvolvimento da região Alentejo e que se encontra classificado como de interesse nacional.

Os principais **impactes negativos** ocorrem na fase de construção e decorrem fundamentalmente das acções relacionadas com a construção das infra-estruturas que integram o projecto: acções de desmatção, decapagem e movimentação de terras (terraplanagens, escavações, etc.), instalação de estaleiros, circulação de máquinas e veículos, obras de construção do adutor, dos acessos, dos reservatórios e da estação elevatória. Foram identificados impactes negativos significativos, na generalidade susceptíveis de minimização, ao nível da:

- Geologia e Geomorfologia

Os impactes significativos ocorrem na fase de construção, sendo devidos ao volume previsto de 96 650 m³ de terras sobrantes, constituindo um impacte negativo e com alguma significância.

- 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 constitui um impacte negativo, temporário e potencialmente significativo, associado a possíveis alterações no biota aquático, induzidas a jusante das eventuais descargas.

- Solos

Na fase de construção os impactes negativos sobre os solos serão, no geral, localizados, sendo significativos os relativos à decapagem dos solos, à implantação das infra-estruturas e à escavação de materiais de empréstimo, pela afectação do solo com carácter permanente. Estes impactes, estendem-se à fase de exploração.

- Paisagem

Os principais impactes ocorrem na fase de construção, estando associados à instalação de estaleiros, preparação dos terrenos e deposição de terras sobrantes.

No que se refere à instalação de estaleiros, os impactes negativos, que são de carácter temporário e reversível, ocorrem na movimentação de terras e destruição do coberto vegetal, podendo conduzir à redução da diversidade biofísica local. Estes impactes serão significativos se a localização dos estaleiros ocorrer em áreas muito condicionadas, situação que ocorrerá caso se verifique a ausência de outras alternativas viáveis.

Relativamente à preparação dos terrenos, os impactes esperados são idênticos aos identificados para os estaleiros, estando relacionados com as decapagens, movimentos de terra, remoção do coberto vegetal existente, assim como a presença de áreas de solo sem vegetação durante o período de tempo necessário à execução das obras. Os impactes identificados serão negativos e significativos em todas as unidades de paisagem.

Ao nível da deposição de terras sobrantes, os impactes identificados estão associados à presença dos de carácter temporários, depósitos temporários de materiais sobrantes, até que sejam transportados para aterro ou local definitivo, com a consequente alteração da morfologia do terreno e movimentação de diversas máquinas e veículos. Estes impactes serão temporários se as terras sobrantes forem transportadas rapidamente para os locais de depósito definitivo.

- Património

Na fase de construção foram identificados impactes prováveis da magnitude elevada sobre várias das ocorrências patrimoniais detectadas.

Acresce referir que, da ponderação dos benefícios e importância da concretização dos objectivos do projecto e face à sua importância no contexto regional, considera-se de aceitar os impactes não mitigáveis que subsistirão na fase de exploração, apesar da adopção de medidas de minimização.

Ponderando os impactes negativos identificados, na generalidade susceptíveis de minimização, e os perspectivados impactes positivos, propõe-se a emissão de **parecer favorável** ao "Circuito Hidráulico de Vale do Gaio", **condicionado** ao cumprimento dos elementos a apresentar, das medidas de minimização, bem como do plano de monitorização, que se indicam no capítulo seguinte.

9. ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

ELEMENTOS A APRESENTAR

1. Deverá ser fornecida à Estradas de Portugal, S.A. (EP) a necessárias informação sobre o Circuito Hidráulico de Vale de Gaio, de modo a que a EP efectua a necessária compatibilização do IC## com o referido Circuito Hidráulico.
2. Deverá ser verificada, em sede de licenciamento:
 - a) Integração do SGA nos Cadernos de Encargos de todas as componentes do Projecto de Execução do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio;
 - b) 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;
 - 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 respectivo processo;
 - d) Inclusão no Caderno de Encargos, nomeadamente através do SGA, da carta de Condicionantes à localização dos Estaleiros, manchas de empréstimo e depósito, com a implantação dos elementos patrimoniais identificados;
 - e) Se o Projecto de Execução da Estação Elevatória da Baronia é acompanhado de um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, em cumprimento da legislação em vigor sobre a matéria², 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/politicambient/Residuos/fluxresiduos/RCD/Documents/Modelo_PPG_RCD.pdf.
3. Antes do início da obra, deverá ser remetida à Autoridade de AIA para análise e aprovação:
 - a) Uma listagem com todas as ocorrências a vedar e a sinalizar;
 - b) O relatório preliminar da prospecção do troço com cerca de 1 km entre o Monte das Cortes Pequenas e o Monte Serrinha;
 - c) Os relatórios das prospecções nas ocorrências n.º 18 (Monte do Galáz 4), n.º 4 (Monte do Vale Paraíso de Cima), n.º 16 (Monte do Carrasco), n.º 19 (Monte do Galáz 3) e n.º 20 (Monte do Galáz 2).
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 das áreas afectadas pela empreitada, devendo ser elaborado nos termos adiante referidos.

² Nomeadamente o Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, o Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, e o Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro.

Caso não seja possível no âmbito do PRB assegurar a reposição de maciços arbustivos e o número de exemplares arbóreos abatidos (de acordo com o estabelecido na medida RAO2 do SGA), deverão ser indicadas as áreas alternativas para proceder à referida reposição;

d) Plano de Desactivação dos Estaleiros.

5. A alteração de localização para implantação dos estaleiros ou localizações adicionais deverá ser remetida à CCDR/Alentejo para apreciação, previamente à sua aprovação por parte da EDIA.

MEDIDAS DE CARÁCTER 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 projecto.

GER2. De modo a dar cumprimento ao novo Código Florestal, devem ser introduzidas no SGA na generalidade, as necessárias alterações e, em particular, no que se refere ao corte ou arranque de sobreiros e azinheiras. Devem ainda ser introduzidas no SGA as medidas e acções a implementar no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, no que diz respeito à protecção e segurança das pessoas e bens contra incêndios florestais.

GER3. Para além do previsto no SGA as **alterações ou locais adicionais para implantação dos estaleiros** da(s) empreitada(s) do Circuito Hidráulico de Vale de Gaio deverá ainda respeitar os seguintes aspectos:

- a) Caso não seja possível seleccionar como área de estaleiro uma área anteriormente intervencionada (como preferencialmente será efectuado, de acordo com o previsto no SGA), as zonas de estaleiro deverão ser preferencialmente coincidentes com a unidade de paisagem "Áreas Sociais";
- b) Na ausência desta possibilidade, deverão ser coincidentes com a unidade paisagem "Culturas Anuais de Sequeiro" e preferencialmente envolvidas por áreas que as integrem em termos visuais. Serão então preferíveis zonas que sejam pouco movimentadas em termos de relevo para minimizar as necessidades de movimentações de terras (zonas aplanadas e zonas onduladas);
- c) A Carta de Condicionantes apresentada no Aditamento ao EIA.

GER4. A elaboração do **Plano de Obra** pelo empreiteiro em fase prévia ao início da obra, deverá atender ainda aos seguintes aspectos, para além dos referidos nos SGA:

- a) Deverá ser estabelecido um programa de informação à população sobre o projecto, riscos associados e respectivas medidas de prevenção e protecção;
- b) No caso de ser necessária a instalação de equipamentos que produzam poluição atmosférica, nomeadamente de centrais betuminosas ou de betão, estas deverão ser providas de dispositivos de redução de emissão de poluentes e colocadas também o mais distanciado possível das áreas habitacionais;
- c) No caso de ser necessária a instalação de equipamentos que produzam poluição atmosférica, nomeadamente de centrais betuminosas ou de betão, estas deverão ser providas de dispositivos

de redução de emissão de poluentes e colocadas também o mais distanciadas possíveis das áreas habitacionais;

- d) Os estaleiros devem ser munidos de instalações sanitárias em número suficiente aos trabalhadores afectos à obra;
- e) Na fase de movimentação de terras deverá ser realizado o reconhecimento do cadastro de possíveis interferências com outras infra-estruturas enterradas existentes.

GER5. 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 a 39, 41, 47, 48, 49, 51 e 53.

Fase de desactivação

GER6. Assim que houver intenção de desactivar o projecto ou alguma das suas componentes deve ser apresentado à autoridade de AIA um plano de desactivação pormenorizado. Este plano deve contemplar, pelo menos:

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

MEDIDAS DE CARÁCTER ESPECÍFICO

GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Fase de construção

GE01. Caso não sejam utilizados na totalidade os 96 650 m³ de materiais sobrantes na regularização de caminhos e zonas de aterro, devem ser cumpridas as medidas de minimização relativas à movimentação de terras, previstas no SGA.

GE02. Respeitar as inclinações dos taludes a construir recomendadas pelos relatórios de geotecnia.

GE03. Caso haja necessidade de recorrer a explosivos, essas operações de fogo deverão ser realizadas por pessoal devidamente habilitado para esse efeito e deverão ser observadas as regras de segurança próprias, nomeadamente no que se refere ao manuseamento, transporte, carregamento e detonação.

Fases de construção e de exploração

GE04. Ter em atenção a estabilidade dos taludes, de modo a evitar deslizamentos de terras, devendo ser redobrada no troço mais ocidental, em que o adutor vai interceptar rochas menos compactas e porosas, como sejam os conglomerados, as areias e as arcoses.

RECURSOS HÍDRICOS

Fase de construção

RH1. A construção do adutor deverá ocorrer no semestre seco.

RH2. As obras sobre as linhas de água deverão decorrer, preferencialmente, na época seca.

Fase de exploração

RH3. Deverá ser garantida uma gestão do funcionamento dos reservatórios, de modo a evitar-se descargas na rede de drenagem natural. Por outro lado, devem ser criadas pequenas bacias de retenção, imediatamente a jusante dos descarregadores, revestidas com material rochoso grosseiro, de modo a promover-se a infiltração da água descarregada.

SOLOS

Fase de construção

SOL1. Ao longo do traçado da conduta, os solos provenientes das escavações a efectuar 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, de modo a evitar possíveis contaminações ou alteração das delimitações naturais das manchas de solos.

SOL2. Na área de implantação dos reservatórios e da estação elevatória, cujos solos estão identificados com sendo de boa qualidade e aptidão agrícola, deverão os melhores solos provenientes das escavações ser seleccionados e reservados para possível utilização nas acções de recuperação paisagística previstas no projecto, ou nas plantações a efectuar no âmbito das acções de recuperação dos atravessamentos das linhas de água afectadas.

SOL3. No final das obras, deverá ser efectuada uma descompactação das camadas superficiais dos solos que foram ocupados pelas áreas de apoio à obra (estaleiros, acessos temporários, etc.), de modo a facilitar a regeneração da vegetação e a recuperação da situação inicial

SÓCIO-ECONOMIA E AGROSSISTEMAS

Fase de construção

SEA1. Pré-aviso e informação atempada dos agricultores que exploram as áreas afectadas sobre as datas previstas para a realização dos trabalhos e respectivo período de duração, de modo a evitar a perda de colheitas. O faseamento das obras deverá, na medida do possível, ser ajustado em fase de obra, de forma a reduzir os impactes do projecto.

SEA2. As afectações da rede viária na área envolvente deverão limitar-se ao mínimo período possível, devendo ser dada prioridade ao restabelecimento das passagens e asseguradas ligações provisórias, limitando assim os inconvenientes para a população local. Deverá assegurar-se que a construção dos caminhos de reposição das ligações afectadas se fará antes de ser interrompido o tráfego nas vias existentes.

SEA3. Para minimizar os impactes decorrentes do trânsito dos veículos pesados afectos às obras, deverão ser estudados os itinerários que provoquem a menor perturbação possível. Este aspecto é particularmente importante no que se refere aos veículos que efectuem movimentações de terras, tendo em conta os locais de origem e de destino.

SEA4. Eventuais afectações das redes de transporte de energia e de telecomunicações devem ser rapidamente repostas, tomando-se todas as medidas possíveis que contribuam para reduzir ao mínimo eventuais cortes no abastecimento de energia eléctrica. Caso a interrupção do fornecimento seja inevitável, esta só deverá ocorrer com pré-aviso da população atingida. Sempre que se justifique, deverão ser implementados serviços alternativos.

SEA5. Deverá ser efectuada a rápida reposição das benfeitorias afectadas (vedações).

PAISAGEM

Fase de construção

PAI1. Devem ser bem delimitadas as áreas de intervenção, evitando-se assim a expansão do terreno afectado.

PAI2. A circulação de máquinas deve ser condicionada, de forma a não interferir com os sistemas de maior qualidade e fragilidade paisagística.

PAI3. Todas as terras resultantes de escavação devem ser aproveitadas noutros pontos da obra, em que sejam necessárias para aterro, de forma a garantir o mínimo volume de terras sobrantes e a potencial consequência do seu depósito em qualquer área desta paisagem.

PAI4. O Plano de Recuperação Biofísica (PRB) a entregar à autoridade de AIA para aprovação, previamente à sua implementação, deve ter como base, além dos princípios e directrizes aprovadas no âmbito do procedimento de AIA, um Regulamento a aplicar às áreas a intervencionar na sequência do referido Plano, assim como às acções de recuperação biofísica.

Este regulamento, cuja responsabilidade de elaboração deverá caber à EDIA, deve constituir um anexo do PRB, a incluir no SGA.

O Regulamento em causa será relativo à *utilização e manutenção dos espaços* objecto de intervenções no âmbito do PRB e deve incluir os seguintes aspectos:

- i. Definição dos princípios e normas aplicáveis à concepção, utilização e manutenção das áreas que vão ser objecto de implementação das acções de recuperação biofísica e no sentido de ser garantida a manutenção e desenvolvimento do material vegetal aplicado, de forma a manter o equilíbrio ecológico da paisagem nas áreas intervencionadas, criando um meio sustentado;
- ii. O Regulamento de concepção, utilização e manutenção de espaços recuperados e de integração, a ser entregue ao adjudicatário, deve conter, além das medidas gerais aplicáveis a todos os espaços objecto das acções referidas, também as medidas de minimização e/ou de compensação constantes da DIA, essas específicas do projecto e que possam condicionar a concepção do Projecto de Recuperação Biofísica;
- iii. Definição do prazo final de garantia da empreitada.

O normativo do *Regulamento de concepção, utilização e manutenção de espaços recuperados e de integração*, além dos conteúdos técnicos inerentes a este tipo de documentos, deve prever a atribuição de responsabilidades, nomeadamente para os seguintes aspectos, definindo:

- i. Quem assegura a preservação e restabelecimento da integridade inicial do espaço, bem como a sua manutenção por um período considerado adequado de forma a salvaguardar, com um razoável índice de segurança, as características morfológicas e fitossanitárias mínimas do material vegetal;

- ii. Quem assegura a substituição de todo o material vegetal “morto” ou “doente”, bem como de todos os equipamentos com defeito ou mau funcionamento, identificados pelo proponente aquando da apreciação dos trabalhos para efeitos de recepção da obra;
- iii. O âmbito de actuação dos vários intervenientes no PRB e no que se refere às acções de abate, limpeza, desbaste, poda ou tratamento de árvores, arbustos ou qualquer outro tipo de vegetação nos terrenos intervencionados com vista a assegurar as condições de higiene, saúde, prevenção contra o risco de incêndios e de obstrução da rede de drenagem, além de outros aspectos que venham a ser identificados. Deverá ainda constar a competência de decisão de abater, transplantar e podar as espécies plantadas, para as fases de construção e exploração do projecto.

PAI5. As áreas seleccionadas, para plantação de quercíneas, como compensação pelo seu abate, de acordo com o estabelecido no ponto RAO2 do SGA, devem estar em conformidade com o que constar no âmbito do PRB a aprovar e/ou de outras áreas que tenham sido previamente aprovadas para a referida compensação.

Fase de exploração

PAI6. No sentido de manter a qualidade da paisagem, deve ser efectuada a manutenção das estruturas e infra-estruturas construídas, devendo também ser promovidas acções de manutenção das intervenções associadas ao PRB e de acções de integração paisagística até estarem consolidadas as formações vegetais aplicadas na sequência do Plano e das acções mencionados, cujo período de manutenção a estabelecer nunca deve ser inferior a 3 anos.

PAI7. Os reservatórios deverão manter os níveis de água de forma equilibrada durante todo o ano, de forma a evitar a criação de zonas interníveis idênticas às das albufeiras.

AMBIENTE SONORO

Fase de exploração

AS1. Caso haja reclamação ou caso o receptor do Monte de S. Bartolomeu passe a ter uma utilização sensível, deverá ser garantido o estipulado no RGR. Caso se verifique como necessário, deverão ser implementadas as adequadas medidas de minimização.

PATRIMÓNIO

A) Fase prévia à obra

Medidas Gerais

PAT1. Nos casos em que não seja possível evitar a afectação 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 afectar directamente pela obra e no caso de elementos arquitectónicos 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 efectuar ajustes ao projecto, ainda que pontuais, de forma a compatibilizar o projecto 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 prospecção arqueológica sistemática das áreas que na fase de elaboração do EIA não foram prospectadas ou apresentaram visibilidade média a nula.

PAT4. Antes do início da obra deve ser realizada a prospecção 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 infra-estruturas. Todos os restantes elementos situadas 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 factores como o elevado valor patrimonial e o estado de conservação, a proximidade de caminhos ou estradas a serem utilizadas durante a execução do projecto.

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

Medidas Específicas

PAT6. Prospectar na fase prévia à obra o troço com cerca de 1 km entre o Monte das Cortes Pequenas e o Monte Serrinha, que não foi possível realizar em fase de elaboração do EIA, e apresentar o respectivo relatório preliminar.

PAT7. Efectuar antes do início da obra prospecções prévias com vista à definição das áreas para a realização de sondagens manuais de diagnóstico na ocorrência n.º 18, Monte do Galáz 4.

PAT8. Efectuar antes do início da obra prospecções prévias com vista à definição das áreas para a realização de sondagens mecânicas de diagnóstico nas ocorrências n.º 4 Monte do Vale Paraíso de Cima 1 e n.º 16, Monte do Carrasco.

PAT9. Efectuar antes do início da obra prospecções prévias com vista à aferição da natureza e afectação das ocorrências n.º 19, Monte do Galáz 3 e n.º 20, Monte do Galáz 2 e determinar a necessidade de se proceder a proceder sondagens diagnóstico, manuais ou mecânicas, ainda em fase prévia à obra.

B) Fase de obra

Medidas Gerais

PAT10. Após a desmatção deve ser realizada nova prospecção arqueológica sistemática das áreas que na fase de elaboração do EIA apresentaram visibilidade média ou nula.

PAT11. O acompanhamento arqueológico deverá ser efectuado de modo efectivo continuado e directo por um arqueólogo, em cada frente de trabalho, sempre que as acções inerentes à realização do projecto não sejam sequenciais mas simultâneas.

Medidas Específicas

PAT12. As ocorrências patrimoniais n.º 4, Monte de Vale de Paraíso de Cima 1, n.º 9, Monte das Cortes Grandes 2 e n.º 14, Castelo Ventoso não poderão, na fase de obra, ser afectadas pelos estaleiros, acessos e áreas de depósito ou de empréstimo.

PAT13. Registo topográfico, fotográfico e memória descritiva das ocorrências n.º 5, Monte do Vale Paraíso de Cima 2, n.º 6, Monte do Vale Paraíso de Cima 3, n.º 12 Monte Pulo do Lobo, n.º 17, Monte das Pereiras e n.º 10 Monte das Cortes Pequenas.

PAT14. Em caso de afectação, registo topográfico, fotográfico e memória descritiva das ocorrências n.º 1, Monte do Vale do Hospital, n.º 2, Monte do Pardieiro, n.º 8, Monte das Cortes Grandes, n.º 11, Monte Pulo do Lobo 2, n.º 15, Monte das Lanças e n.º 21, Monte de São Bartolomeu.

C) Fase de exploração

PAT15. Encerrados todos os trabalhos arqueológicos no âmbito do presente projecto, deverá ser enviada ao IGESPAR, I.P., uma listagem de todos os Sítios arqueológicos inventariados com a identificação e endereço dos proprietários das respectivas áreas de implantação, com vista à notificação da existência desse património nas suas propriedades.

PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

O Relatório de Monitorização, deve ser apresentado 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.

RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

a) Objectivos

Este programa de monitorização tem por objectivo a avaliação da evolução das características da qualidade da água por efeito da construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio.

A monitorização deverá ser realizada durante a fase de construção, não se considerando necessário prolongar o programa de monitorização após a conclusão da fase de construção.

O programa de monitorização deverá ser implementado para a principal linha de água potencialmente afectadas pelo Projecto, por comparação com a situação actual, ou seja, a ribeira de Vila Nova da Baronia.

b) Parâmetros a monitorizar

Os parâmetros a monitorizar são:

- Temperatura
- pH
- Condutividade eléctrica
- CQO
- CBO5
- Turvação
- Sólidos suspensos totais
- Hidrocarbonetos totais
- Oxigénio Dissolvido
- Coliformes Fecais
- Agentes tensioactivos

c) Locais e frequência de amostragem

Na ribeira de Vila Nova da Baronia, deverão ser realizadas amostragens nos seguintes locais:

- troço a montante do local de atravessamento do adutor;
- troço a jusante do local de atravessamento do adutor.

Deverão ser realizadas duas campanhas de medição anuais no semestre húmido. As campanhas de amostragem deverão decorrer até ao início da exploração do projecto, ou seja até à conclusão da fase de construção.

d) Técnicas de amostragem

Os procedimentos de amostragem para a realização da monitorização dos recursos hídricos superficiais e os métodos a utilizar para a análise laboratorial serão os de referência da legislação, designadamente os que estão indicados no Anexo III do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, propondo-se o *Standard Methods for Examination of Water and Waste Water* para recolha de amostras e conservação, apenas no caso em que o Laboratório de Referência da Agência Portuguesa do Ambiente não tenha normas estabelecidas. As análises deverão ser preferencialmente efectuadas em laboratório acreditado.

e) Métodos de tratamento de dados e critério de avaliação

Com base nos resultados analíticos deverá ser avaliada a qualidade da água com recurso ao tratamento estatístico dos valores dos diferentes parâmetros determinados e deverão ser utilizados diagramas comparativos da evolução da qualidade.

A qualidade da água deverá ser avaliada de acordo com as normas fixadas pelo Decreto-Lei n. 236/98, de 1 de Agosto.

Os dados recolhidos deverão ser compilados e armazenados numa Base de Dados, ou numa matriz de dados sistematizados, em folha de cálculo Excel.

f) Periodicidade e conteúdo dos relatórios de monitorização

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, caso 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.

A COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

Eng.^a Marina Barros

Dr.^a Rita Cardoso

Dr.^a Cláudia Ferreira

Administração da Região Hidrográfica do Alentejo, I.P. (ARH/Alentejo)

Dr. André Matoso

Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, I.P. (IGESPAR)

Dr. João Marques

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR/Alent)

Arq.^{ta} Cristina Martins

Eng. Mário Lourido

Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB)

Dr. Pedro Rocha

Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG)

Dr. José Piçarra de Almeida

Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)

Eng. José António Quintão Pereira

Eng. Manuel Franco Frazão

ANEXO I

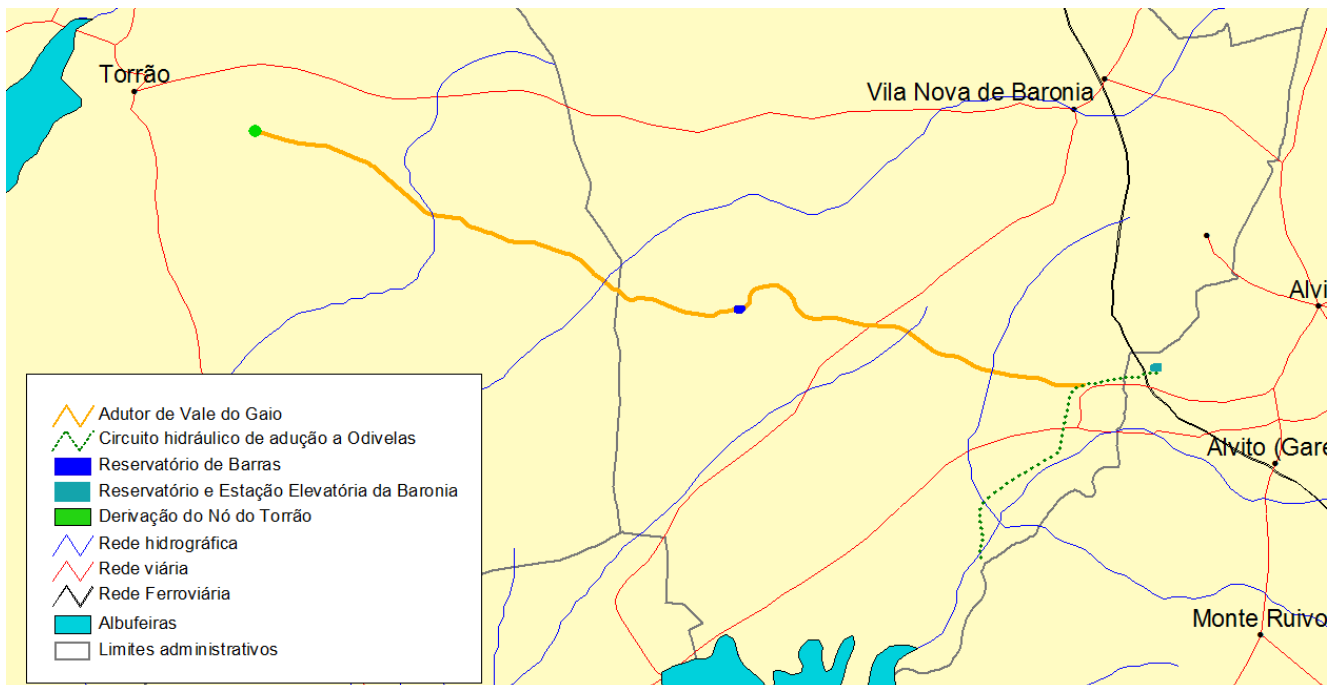
Localização do projecto

Localização geográfica do projecto



Fonte: EIA do Circuito Hidráulico de Vale de Gaião.

Esquema geral das infra-estruturas do projecto



Fonte: EIA do Circuito Hidráulico de Vale de Gaião.

ANEXO II

Pareceres das entidades consultadas

- Parecer da Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)
- Parecer da Autoridade Florestal Nacional (AFN)
- Parecer da Direcção-Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAP Alentejo)
- Parecer da Estradas de Portugal (EP, S.A.)
- Parecer da Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC)
- Parecer do Instituto Geográfico Português (IGP)

ANEXO III

Elementos de Projecto de Execução enviados

PROJECTO DE EXECUÇÃO CIRCUITO HIDRÁULICO DE VALE DO GAIO

Projecto de Execução da Rede Primária

Volume I – Reservatório da Baronia (Maio/2009)

Tomo 1 - Memória descritiva e justificativa

Tomo 2 - Peças desenhadas

Tomo 3 - Caderno de Encargos

Tomo 4 – Medições

Tomo 5 – Estimativa orçamental

Tomo 6 – Plano de segurança e saúde

Tomo 7 – Compilação técnica

Tomo 8 – Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição

Volume II – Adutor de Vale de Gaio (Troços 1 a 3) e Reservatórios de Barras (Maio/2009)

Tomo 1 - Memória descritiva e justificativa

Tomo 2 - Peças desenhadas

Tomo 3 - Caderno de Encargos

Tomo 4 – Lista de preços

Tomo 5 – Estimativa orçamental

Tomo 6 – Plano de segurança e saúde

Tomo 7 – Compilação técnica

Tomo 8 – Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição

Volume IV – Projecto de Expropriações. Parte 1 - Adutor de Vale de Gaio (Troços 1 a 3) e Reservatórios de Barras e Baronia (Março/2009)

Tomo 1 - Memória descritiva e justificativa

Tomo 2 - Peças desenhadas

Projecto de Execução da Rede Secundária. Estação Elevatória da Baronia (Outubro/2008)

Volume I – Memória descritiva e justificativa

Volume II – Desenhos

Volume III - Caderno de encargos

Volume IV – Medições e Estimativa orçamental

Volume V – Plano de segurança e saúde

Volume VI – Compilação técnica