

Estudo de Impacte Ambiental

BARRAGEM DO ZAMBUJAL

Projecto de Execução

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

**AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE
INSTITUTO DA ÁGUA, I.P.
INSTITUTO DE GESTÃO DO PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO E ARQUEOLÓGICO, I.P.
COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO ALENTEJO**

Setembro de 2008

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	2
2. CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO	2
2.1 LOCALIZAÇÃO.....	2
2.2 OBJECTIVOS GERAIS	2
2.3 DESCRIÇÃO DO PROJECTO.....	3
2.4 ASPECTOS CONSTRUTIVOS	3
2.5 PROJECTOS COMPLEMENTARES	4
3. ANÁLISE ESPECÍFICA.....	4
3.1 RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA.....	4
3.2 SOLOS, USO DO SOLO E OCUPAÇÃO DO SOLO	6
3.3 SISTEMAS ECOLÓGICOS.....	7
3.4 PATRIMÓNIO	8
3.5 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO.....	10
3.6 SOCIOECONOMIA.....	11
4. CONSULTA PÚBLICA	11
5. PARECERES EXTERNOS.....	11
6. CONCLUSÃO	12
7. CONDICIONANTES, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO	13
7.1 CONDICIONANTES.....	13
7.2 TRABALHOS A EFECTUAR E ELEMENTOS A APRESENTAR	13
7.3 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	14
7.4 PLANOS DE MONITORIZAÇÃO.....	16

ANEXOS

Anexo I – Localização do Projecto

Anexo II – Pareceres Externos

1. INTRODUÇÃO

Com o objectivo de dar cumprimento ao 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, relativo ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR-A), na qualidade de entidade licenciadora, apresentou à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), através do ofício n.º 389 de 09/01/2008, o Estudo de Impacte Ambiental da “Barragem do Zambujal”, em fase de Projecto de Execução, cujo proponente é a empresa Lispoma, Lda.

A APA, na qualidade de Autoridade de AIA, nomeou a respectiva Comissão de Avaliação (CA), de acordo com o artigo 9º da referida legislação, através do ofício n.º 937 de 21/01/2008. A CA nomeada integra as seguintes entidades e respectivos representantes:

- APA/GAIA – Eng.ª Cecília Simões e Eng.ª Margarida Rosado (alínea a);
- INAG – Eng.ª Manuela Falcão (alínea b);
- IGESPAR – Dr. João Marques e Dr.ª Leonor Rocha, como suplente (alínea d);
- CCDR Alentejo – Eng. Mário Lourido (alínea e).

No decorrer da fase de análise de conformidade do EIA, a CA considerou que existiam lacunas de informação que comprometiam a posterior avaliação do projecto, pelo que foram solicitados elementos adicionais ao proponente. Estes elementos, relacionados com os factores ambientais Recursos Hídricos, Ordenamento do Território e Património, foram apresentados como Aditamento ao EIA. A declaração de conformidade foi emitida a 19 de Junho de 2008.

O procedimento de avaliação seguido pela CA contemplou a análise técnica do EIA e do seu Aditamento, a realização de uma visita de reconhecimento ao local do projecto, a 8 de Agosto de 2008, e a realização de uma reunião com os representantes da CA, a 19 de Setembro de 2008.

Durante a visita ao local, a CA foi informada, pelo proponente, da alteração dos objectivos da barragem, pelo que lhe foi solicitado o esclarecimento dessas alterações. As informações fornecidas pelo proponente foram consideradas pela CA e integradas no presente Parecer.

A fase de consulta pública decorreu durante 25 dias úteis. Foram solicitados pareceres às seguintes entidades: Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo e Direcção Geral dos Recursos Florestais (actual Autoridade Nacional Florestal). O conteúdo dos respectivos pareceres foi integrado na avaliação efectuada pela CA, sempre que se considerou pertinente.

2. CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO

2.1 Localização

A barragem do Zambujal irá localizar-se na Herdade do Zambujal do Amigo, freguesia de S. Miguel de Machede, concelho e distrito de Évora. A planta de localização é apresentada no Anexo I do presente Parecer.

2.2 Objectivos gerais

De acordo com o EIA, a Barragem do Zambujal visa a reestruturação da exploração em que se insere, nomeadamente através do aumento da rentabilidade da exploração agrícola, através da introdução de um efectivo pecuário (166 vacas aleitantes) em regime extensivo, suportado pela criação de uma área de prados de regadio com cerca de 40 ha.

Além do reforço da actividade agro-pecuária, é assumido no EIA que a barragem servirá também para a valorização e rentabilização das potencialidades turísticas e cinegéticas da herdade.

A barragem permitirá o armazenamento de águas pluviais, possibilitando a implementação de uma nova área de regadio, onde será instalado um prado de regadio permanente, a regar por um sistema de rega por aspersão do tipo pivot.

Decorrente da alteração das prioridades do Programa de Desenvolvimento Rural (PRODER) – ao qual o projecto se candidatou – o proponente informou a CA que os objectivos de rega da barragem foram reformulados, de forma a adaptarem-se aos novos incentivos de investimento. Assim, o proponente pretende proceder à instalação de 30 ha de olival, com rega gota-a-gota, em área adjacente à de regadio, reduzindo a área de pastagem em prados de regadio para 20 ha, o que permitirá a introdução de 60 vacas aleitantes.

2.3 Descrição do projecto

A barragem do Zambujal consiste numa barragem de terra destinada ao armazenamento de águas pluviais, essencialmente no período chuvoso, proporcionando a sua utilização para rega durante os meses de Maio a Setembro, com intensidade e duração dependentes das culturas a instalar.

A barragem desenvolve-se exclusivamente em áreas pertencentes à Herdade (com cerca de 130 ha), enquanto que a instalação dos prados será feita em área arrendada (com cerca de 50 ha), a jusante da barragem.

Esta barragem em aterro terá uma altura máxima, medida acima do terreno natural, de 7,85 metros e um desenvolvimento transversal de 415,18 metros. O nível máximo da albufeira (NPA – Nível de Pleno Armazenamento) corresponde à cota 252,75 metros, definindo uma área inundada de 12,46 ha e uma capacidade total de 253.901 m³.

A albufeira da barragem receberá os caudais pluviais da linha de água interceptada e os caudais afluentes a uma linha da água adjacente, através da execução de uma vala para condução destes caudais. O PE refere que a vala para captação de caudais da bacia hidrográfica adjacente terá um perfil transversal trapezoidal, com uma largura de rasto de 1,20 m e uma altura mínima de 0,80 m, com taludes inclinados a 1/2 (H/V). O seu desenvolvimento em planta é de cerca de 500 m.

O descarregador de fundo da barragem será inserido na base do aterro, transversalmente ao seu eixo, em tubagem de PVC revestida a betão armado, dispendo de válvulas a montante e a jusante. O descarregador de superfície, destinado à evacuação de cheias, será em betão armado, do tipo frontal de soleira espessa com perfil do tipo Creager.

O descarregador de superfície será localizado na margem esquerda da albufeira, desviado cerca de 110 metros do corpo da barragem. De acordo com o PE, esta localização foi escolhida devido às condições topográficas favoráveis do terreno e ao reduzido valor dos caudais a descarregar, pelo que é aproveitada uma depressão topográfica existente, descarregando para uma linha de água lateral. Este canal terá um comprimento de cerca de 200 m, uma largura média de 4 m e uma inclinação de 1,7%.

O projecto não considerou a existência de uma bacia de dissipação, tendo em conta o reduzido valor dos caudais e o afastamento do descarregador relativamente ao corpo da barragem.

2.4 Aspectos construtivos

A fase de execução da barragem implica a limpeza prévia da camada de solos orgânicos na área de implantação e nas áreas de empréstimo. A área de empréstimo, destinada à escavação de solos para a execução de aterros, terá uma área de 3,5 ha e uma profundidade de 1,00 m e localiza-se totalmente na zona a submergir pela futura albufeira. O volume de solos orgânicos a retirar será cerca de 2200 m³.

Posteriormente, será realizada a abertura de uma vala “corta-águas”, destinada a impedir a percolação sob o corpo da barragem, e proceder-se-á a escavação dos solos e o seu transporte, colocação em aterro e compactação. Em seguida, será executado o descarregador de cheias e a conduta de fundo.

Por fim, será instalado um tapete drenante no aterro, para recolha de águas infiltradas, e os taludes serão revestidos – a montante, através de aplicação de enrocamento do tipo “rip-rap”, e a jusante, através de revestimento vegetal herbáceo.

Prevê-se que a execução da obra decorra durante dois meses, no período estival, envolvendo cerca de três pessoas para os serviços de escavação e aterro, e de quatro pessoas para a execução do descarregador de cheias e condução de fundo.

O estaleiro de obra localizar-se-á na margem direita da linha de água a submergir, perto dos acessos existentes. Não se prevêem instalações para o alojamento/alimentação dos operários envolvidos.

2.5 Projectos complementares

O sistema de bombagem e transporte da água armazenada na albufeira até à área a regar, assim como o sistema de rega, constituem projectos complementares ao projecto da barragem, sem os quais não será possível cumprir os objectivos a que esta se propõe.

No corpo da barragem, junto à descarga de fundo, está prevista a construção de um pequeno alpendre para a colocação de um grupo de bombagem e respectivo sistema de filtragem.

A água bombeada da albufeira será conduzida através de uma tubagem PVC enterrada, com uma extensão de cerca de 1200 metros. Esta tubagem atravessará uma estrada, estando previsto no EIA que a travessia seja realizada através de um aqueduto já existente.

O sistema de rega previsto consiste na instalação de um sistema por aspersão de tipo “center pivot”. De acordo com o EIA, a área a regar envolvia cerca de 40 ha de área agrícola sem árvores. Contudo, como já referido, o proponente pretende reduzir esta área para 20 ha, mantendo o mesmo sistema de rega, “center pivot”. Quanto à rega da área de olival que se pretende instalar, esta será feita através de sistema “gota-a-gota”. De acordo com o proponente, uma vez que a área de rega se situa na zona de passagem da condução, não será necessária qualquer alteração do seu percurso.

3. ANÁLISE ESPECÍFICA

Relativamente à análise efectuada para os factores ambientais estudados, tendo em consideração a localização, tipologia e características do projecto, a CA considera importante salientar os seguintes aspectos:

3.1 Recursos Hídricos e Qualidade da Água

Situação de referência

A linha de água intersectada pela barragem do Zambujal é afluente das ribeiras do Zambujal, Pinheiro e Pardiela, pertencendo à bacia hidrográfica do rio Degebe, que se insere na bacia hidrográfica do rio Guadiana.

Esta linha de água tem um comprimento de cerca de 1,4 km e um declive de 3%. Constitui uma linha de água de cabeceira e, tal como a generalidade dos cursos de água da zona, tem um regime torrencial com escoamentos muito reduzidos ou nulos no período estival, possuindo uma grande irregularidade de escoamentos anuais.

A albufeira receberá as aflúncias da linha de água interceptada e os caudais afluentes a uma linha de água adjacente, a bacia hidrográfica total envolvida corresponde à soma da bacia natural com parte de uma bacia adjacente, com áreas de 1,153 km² e 0,860 km², respectivamente, o que totaliza uma área de 2,013 km².

A junção das duas sub-bacias ocorre a cerca de 500 m a jusante da barragem a construir, e a cerca de 1000 m a jusante do local de derivação de caudais, sendo, assim, afectado por este desvio, em termos de escoamento, um troço com cerca de 1000 m.

A bacia hidrográfica total origina escoamentos, em ano médio, da ordem dos 338.708 m³/ano, de acordo com os resultados obtidos a partir dos registos de precipitação da estação udométrica de Azaruja. Nestas condições, a probabilidade de enchimento da barragem é de 61,3%.

Na exploração existem três poços superficiais de baixa produtividade, com capacidade apenas para abeberamento de gado, que ficarão submersos após o enchimento da barragem. A montante do local não existe qualquer estrutura de captação ou retenção de escoamento, nem qualquer utilização que condicione a quantidade ou a qualidade da água.

No EIA, procedeu-se ao levantamento das fontes poluidoras na bacia hidrográfica e recorreu-se à estação mais próxima da rede de monitorização automática, na mesma bacia hidrográfica – a estação da Vendinha (23K/01), que dista 24 km do local da obra e que se localiza no rio Degebe, a jusante do local, recebendo caudais da zona do projecto. De acordo com os dados dos últimos anos, segundo o EIA, a qualidade da água é muito boa, uma vez que não existem fontes poluidoras a montante, apenas afectada ligeiramente pela eventual poluição difusa decorrente da actividade agrícola ali desenvolvida.

Impactes

Durante a **fase de construção**, os impactes estão associados às actividades decorrentes da obra, nomeadamente a desmatção, instalação de estaleiros, a circulação de maquinaria, a exploração de áreas de empréstimo e de depósitos de materiais. Estas actividades poderão ser indutoras de alteração no binómio infiltração/escoamento, conduzindo ao aumento do escoamento superficial, sobretudo devido à compactação/mobilização dos solos e à remoção da vegetação. Será ainda previsível o aumento de sólidos em suspensão na linha de água.

Contudo, tendo em conta que as áreas de empréstimo, as áreas afectas à instalação do estaleiro e à circulação de máquinas coincidem com a área a inundar pela albufeira, os impactes negativos decorrentes da diminuição da infiltração serão reduzidos e pouco significativos. Considerando as obras de construção da barragem ocorrerão durante o período estival, o aumento de sólidos em suspensão será um impacte negativo de reduzida magnitude e baixa probabilidade de ocorrência.

Desta forma, os impactes na fase de construção serão negativos, directos, localizados, temporários e de fraca magnitude, minimizados através da implementação das medidas adequadas.

Na **fase de exploração** da barragem, os impactes estão associados a: alterações do escoamento a jusante da barragem, devido ao efeito de barreira induzido pela barragem; transformação do regime lótico em lântico ou semi-lântico; alteração da qualidade da água, quer na albufeira quer a jusante da barragem, devido às características da albufeira que poderão propiciar a ocorrência de fenómenos de eutrofização e às variações no nível da água da albufeira.

O principal impacte decorrente da presença da barragem é o efeito barreira sobre o sistema de drenagem, com a diminuição do escoamento no troço de jusante, tanto da linha de água interceptada como da linha de água lateral.

O EIA concluiu que a construção da barragem afecta fortemente o regime de escoamentos na linha de água, uma vez que o valor retirado ao escoamento, após a construção da barragem, é de cerca de 94% do total do escoamento anual, além de conduzir a um escoamento nulo, excepto nos meses de Março e Abril, sendo significativamente reduzido, relativamente ao natural.

Este impacte negativo tem uma incidência regional reduzida, uma vez que, no caso da linha de água interceptada, o efeito de redução dos escoamentos é considerado quase nulo a partir da confluência com a Ribeira do Pinheiro, a 2,5 km a jusante. No caso da linha de água lateral, será afectado um troço de cerca de 1000 m, até à confluência com a linha de água principal, a Ribeira do Zambujal.

A alteração do regime de escoamento da linha de água interceptada será minimizada através da manutenção de um regime de caudais ecológicos.

De acordo com a análise efectuada no PE e no EIA, não foi proposto um regime de caudais ecológicos. Esta opção é justificada com vários argumentos, salientando-se que, caso fosse

assegurada a descarga de caudais ecológicos, a barragem deixaria de ser viável economicamente, já que a área a regar diminuiria.

O regime de caudais ecológicos apresentado no EIA foi obtido pelo método de Tennant, 1971. No entanto, este método é "(...) mais adequado a rios de grandes dimensões, que exibem uma pequena variação do caudal ao longo do ano" (DSP, INAG 2002). Atendendo ao facto de a linha de água em estudo ser de pequena dimensão e apresentar um regime hidrológico intermitente, o método Tennant não é o mais adequado para a determinação dos caudais ecológicos a implementar na barragem do Zambujal.

Desta forma, deverá ser assegurada a descarga de caudais ecológicos, de acordo com os valores da seguinte tabela, obtidos pelo método do INAG (DSP, INAG 2002), genericamente recomendado para aproveitamentos hidráulicos desta tipologia.

Quadro 1. Regime de caudais ecológicos a implementar na secção da barragem

	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
Caudal ecológico (l/s)	0	4	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0

Ao nível da qualidade da água, as principais alterações estão relacionadas com a transformação do regime lótico em regime lêntico ou semi-lêntico, podendo originar a eutrofização da água da albufeira. Contudo, considera-se que os impactes ao nível da qualidade serão pouco significativos se forem implementadas boas práticas agrícolas no desenvolvimento da actividade agrícola.

A manutenção da qualidade da água da albufeira deverá ser monitorizada.

3.2 Solos, Uso do Solo e Ocupação do Solo

Situação de referência

De acordo com a informação incluída no EIA (fonte: cartas de Solos de Portugal, de Capacidade de Uso do Solo e fotografias aéreas), verifica-se que a área a inundar pela albufeira, correspondente a 12,5 ha, incide sobre:

- Solos mediterrâneos pardos de quartzodioritos e solos litólicos não húmicos (84%). Classe de Capacidade de Uso – C e D.
- Solos hidromórficos de aluviões (16%). Classe de Capacidade de Uso – B.

Esta área encontra-se actualmente ocupada por pastagens permanentes de sequeiro.

Quanto à área de regadio prevista no EIA, verifica-se que os 40 ha caracterizados se encontram actualmente ocupados por pastagens permanentes de sequeiro, projectando-se a sua ocupação futura com prado permanente de regadio. Os solos desta área têm as seguintes características:

- Solos mediterrâneos pardos de dioritos (82,5%). Classe de Capacidade de Uso – C.
- Solos hidromórficos de aluviões (12,5%). Classe de Capacidade de Uso – B.
- Solos mediterrâneos pardos de quartzodioritos (5%). Classe de Capacidade de Uso – D.

Impactes

Na área a inundar pela albufeira, durante a **fase de construção**, são previstos impactes negativos e pouco significativos, decorrentes da erosão do solo e da sua eventual contaminação.

A erosão desta área será provocada por um eventual arrastamento de sólidos na linha de água onde se pretende construir a barragem, relacionado com o aparecimento de escoamentos de águas pluviais, durante a operação de remoção mecânica, quer do coberto vegetal, quer das manchas de empréstimo, ambos localizados nos 12,5 ha de solos da área a submergir.

Um eventual derrame acidental de óleos, combustíveis e lubrificantes, pela utilização da maquinaria e/ou pelo seu manuseamento no estaleiro (a instalar na área a inundar), durante o período de remoção do coberto vegetal, da abertura dos taludes nas manchas de empréstimo, de

construção do aterro da barragem e do descarregador de superfície, poderá provocar a contaminação do solo. Este impacto é considerado pouco significativo por decorrer de situações acidentais e, por isso, esporádicas e com incidência localizada.

Após o enchimento da barragem e durante a **fase de exploração**, destaca-se o impacto negativo decorrente da perda de solo agrícola, devido à submersão/destruição de 12,5 ha de solos com capacidades de uso de classes C e B. Este impacto é considerado pouco significativo por, na maioria (84%), tratar-se de um solo com fraca capacidade produtiva (classe de capacidade de uso C).

No que respeita à área de regadio, o aumento do potencial produtivo do solo da área a regar constitui um impacto positivo devido à introdução do factor água em solos com capacidades de uso da classe B, C e D. Este impacto é considerado significativo por, na maioria (82,5%), tratar-se de um solo com fraca capacidade produtiva (classe de uso C e D), tendo em conta a área de rega inicialmente definida, de 40 ha.

Relativamente à alteração dos objectivos de rega do projecto, no que se refere à redução da área de regadio para 20 ha, inseridos nos 40 ha analisados no EIA, considera-se que os impactes positivos mantêm-se, apesar da redução da área. Quanto ao olival previsto, a sua localização não foi definida no EIA nem alvo de caracterização. Contudo, considerando que este se localizará na área arrendada adjacente à zona de regadio, em que a ocupação do solo, as unidades pedológicas e a capacidade de uso são semelhantes às analisadas, os impactes espectáveis serão semelhantes aos referidos.

3.3 Sistemas Ecológicos

Situação de referência

A caracterização da situação de referência apresentada no EIA baseou-se em trabalhos de campo (entre Janeiro e Março de 2006), com a realização de transectos na área da futura albufeira, área destinada ao regadio e na linha de água a jusante. Recorreu-se ainda a consultas bibliográficas e a inquéritos junto da população local.

No que respeita à fauna, o EIA procedeu a uma caracterização superficial da ictiofauna existente na linha de água afectada, herpetofauna e anfíbios, avifauna e mamíferos da região. O EIA concluiu que as condições da linha de água são impeditivas do estabelecimento de qualquer comunidade estável e/ou permanente de peixes. A escassez de água condiciona também a comunidade anfíbia local; contudo, é destacada a potencial ocorrência do sapo parteiro ibérico (*Alytes cisternasii*) e do tritão marmorado (*Triturus marmoratus*).

O EIA destaca, de entre os mamíferos presentes na região, a eventual ocorrência de espécies como o toirão (*Mustela putorius*), a geneta (*Genetta genetta*), o saca-rabos (*Herpestes ichneumon*), a raposa (*Vulpes vulpes*) e o javali (*Sus scrofa*). Além destes, espécies como a lebre (*Lepus granatensis*) e o coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*) são frequentes nos biótopos verificados na área em estudo, realçando-se o seu interesse cinegético.

Quanto à flora e vegetação, verificou-se que, na área da futura albufeira e a sua área de regolfo, o actual coberto arbustivo e arbóreo se confina às áreas adjacentes às linhas de água e a núcleos dispersos de afloramentos rochosos e amontoados de pedras. A oliveira (*Olea europea*), que ocorre em pequenos grupos junto a estes afloramentos, é a espécie mais frequente nesta área, o que foi verificado durante a visita ao local, a par com a grande abundância de silvas. Na região existem também algumas azinheiras (*Quercus rotundifolia*) e sobreiros (*Quercus suber*) dispersos.

Verificou-se ainda a existência de vegetação característica das galerias ripícolas das linhas de água, identificada no EIA como choupos, salgueiros e marmeleiros. O EIA descreve esta galeria ripícola como densa mas mal estruturada, condicionada por um regime de escoamentos reduzido e sazonal.

Impactes

Durante a **fase de construção**, a limpeza do terreno, o corte de árvores e a movimentação de terra conduzirão à destruição de habitats das espécies faunísticas existentes na área a intervir. Os trabalhos a realizar, a presença de maquinaria e pessoas irão também influenciar o comportamento das espécies na área envolvente, procurando locais menos perturbados. Tendo em consideração que a época de nidificação das espécies é a mais sensível, as intervenções não deverão ocorrer neste período.

Os principais impactes sobre a vegetação decorrem da limpeza da área a inundar pela albufeira e o conseqüente corte das espécies existentes. O EIA refere o abate de cerca de 70 oliveiras, 2 azinheiras jovens, 5 choupos, 2 figueiras e uma romanzeira, além da vegetação ripícola, que inclui salgueiros, marmeleiros e silvas. Este impacte negativo e permanente assume reduzida significância, pelo reduzido valor e quantidade das espécies perdidas.

Na **fase de exploração** da barragem, a criação de uma área inundada constituirá um factor de atracção para várias espécies, sendo de esperar uma melhoria das condições de permanência para as espécies locais, contribuindo para o aumento da biodiversidade. O EIA considera como inevitável o povoamento da albufeira com espécies piscícolas invasoras, destinadas à pesca desportiva.

Considerando a futura albufeira como um factor de atracção para várias espécies faunísticas da região, a vala para a captação de caudais na linha de água adjacente e o canal do descarregador de superfície, que descarrega numa linha de água lateral, irão provocar um efeito barreira e um efeito armadilha para estas espécies.

As características destes canais de escoamento com superfície livre, nomeadamente a sua largura, profundidade e a inclinação dos taludes, irão constituir uma barreira à passagem da fauna e conduzir ao aumento da sua mortalidade. Tendo em consideração a extensão destes troços – cerca de 500 m, no caso da vala, e cerca de 200 m, no caso do canal do descarregador – e o facto destes confluírem na infra-estrutura do descarregador de superfície, impossibilitam a existência de caminhos alternativos que conduzam à albufeira. Este impacte negativo deverá ser devidamente minimizado através da implementação de um ou mais troços do canal de captação de caudais em conduta enterrada, possibilitando a passagem superior da fauna.

Na fase de enchimento e exploração da barragem, a redução do escoamento na linha de água a jusante e na linha de água lateral afectará o desenvolvimento da galeria ripícola. Tendo em conta as características da vegetação, o regime torrencial do escoamento e a reduzida extensão do troço afectado, este impacte negativo será pouco significativo. A manutenção do regime de caudais ecológicos permitirá a minimização deste impacte.

3.4 Património

Situação de referência

Os trabalhos arqueológicos foram executados de acordo com o preconizado pelo IGESPAR para esta fase e tipologia de projectos. Foi efectuada a prospecção sistemática das áreas a afectar pelo projecto, dificultada pela vegetação existente e pelas más condições do terreno. Nesta, foram detectadas doze ocorrências patrimoniais, nomeadamente duas antas inéditas. Para além da cartografia à escala 1:2000 da área da barragem, foi ainda efectuada o levantamento topográfico de pormenor do Monte do Zambujal do Amigo e da anta n.º 1, que ficará nos limites da albufeira.

Na área do projecto foram inventariadas no EIA sete ocorrências de natureza arqueológica, duas das quais são antas (n.º 1 e 2) e cinco são áreas de dispersão de materiais cerâmicos romanos (n.ºs 7 a 11). As quatro ocorrências etnográficas correspondem a quatro poços contemporâneos (n.ºs 4, 5, 6 e 12), dos quais dois têm associados tanques (n.ºs 4 e 5). A única ocorrência arquitectónica identificada corresponde à ruína do Monte do Zambujal do Amigo (n.º 3), atribuída ao período contemporâneo.

Quanto ao valor patrimonial das ocorrências, o EIA atribui valor muito elevado à n.º 1 (anta) e valor elevado a quatro, n.ºs 2, 8, 9 e 10 (anta e vestígios cerâmicos). Para duas ocorrências, n.ºs 7 e 11 (vestígios cerâmicos), o EIA considera terem valor médio. Às restantes cinco ocorrências, n.ºs 3, 4, 5, 6 e 12 (monte e poços), foi atribuído um valor patrimonial reduzido.

Impactes

Segundo a avaliação de impactes efectuada pelo EIA, só uma das ocorrências, a n.º 9 (vestígios cerâmicos, com valor patrimonial elevado), não sofrerá qualquer tipo de impacte, apesar de se encontrar nas proximidades da conduta de rega, propondo-se, no entanto, o seu acompanhamento na fase de obra. De facto, dada a proximidade da componente de projecto, podem vir a existir impactes indirectos relacionados com a execução da obra, nomeadamente a circulação de máquinas. Assim, para esta ocorrência deveria ter sido não só previsto o acompanhamento como também a vedação da circulação de máquinas durante a fase de obra.

A construção do paredão da barragem terá impacte directo sobre a ocorrência n.º 7 (vestígios cerâmicos romanos, com valor patrimonial médio), para a qual somente o acompanhamento na fase de obra não é adequado sem antes se proceder a um diagnóstico/caracterização através de sondagens.

As afectações previstas pela albufeira correspondem às ocorrências n.ºs 4, 5 e 6 (poços e tanques de valor reduzido), que serão submersas e destruídas, devendo-se proceder ao seu registo através de fotografia e descrição. A ocorrência n.º 1 (anta, com valor patrimonial muito elevado) ficará nos limites do nível de pleno armazenamento da barragem, sendo o impacto considerado pelo EIA como positivo, directo, permanente, de magnitude elevada e muito significativo, procedendo a uma avaliação contraditória relativamente ao tipo de afectação, pois só a médio/longo prazo se poderá compreender o real efeito que o NPA poderá ter neste monumento megalítico, pelo que se preconiza a monitorização da ocorrência.

Na área de regadio, tal como proposta no EIA, o pivot de rega afectará de forma directa a ocorrência n.º 2 (anta, com valor elevado), encontrando-se previstas no EIA um conjunto de medidas, como o seu afastamento, a criação de uma área de protecção em redor da anta e a sua sinalização na fase de obra e de exploração. No entanto, falta definir como se procederá à sua protecção e acondicionamento durante os trabalhos de construção da barragem. Relativamente à ocorrência n.º 8 (vestígios cerâmicos romanos com valor elevado), o EIA considera de evitar, através do acompanhamento, alguma alteração na execução do projecto e propõe a materialização de uma área de protecção.

Refira-se que a reformulação dos objectivos do projecto, comunicada pelo proponente, reduz a área de prado de regadio para 20 ha, metade do previsto, o que possibilita um ajuste na localização do pivot de forma a evitar a afectação directa ou indirecta da anta (ocorrência n.º 2).

A construção da conduta para adução da água entre a barragem e a área do prado de regadio afectará as ocorrências n.ºs 10 e 11 (vestígios cerâmicos romanos de valor elevado e médio) e n.º 12 (poço de valor reduzido). O ajuste de traçado preconizado na vertente patrimonial do EIA permitiria evitar essas afectações directas, no entanto, e dada a dimensão da mancha de materiais cerâmicos, a obra deverá ser antecedida por sondagens de diagnóstico na ocorrência n.º 11, aceitando-se para a ocorrência n.º 10, na fase de obra o acompanhamento, a sinalização e afastamento da maquinaria.

Não se encontram avaliados os impactes resultantes do plantio do olival de regadio e do respectivo sistema de rega.

A avaliação de impactes efectuada no EIA, nomeadamente no que concerne à identificação e sentido dos impactes directos apresenta contradições e, nalguns casos, uma falta de percepção das afectações, pelo que não lhe correspondem medidas específicas que minimizem os impactes. Considera-se ser positivo o conjunto de medidas gerais apresentadas pelo EIA, como o acompanhamento arqueológico da obra, a sinalização e delimitação de áreas de protecção das ocorrências e o afastamento de maquinaria pesada. As medidas de minimização são sistematizadas no capítulo próprio.

3.5 Ordenamento do Território

Situação de referência

O EIA, datado de Abril de 2007, não apresentou uma análise dos Instrumentos de Gestão Territorial baseada no Plano Director Municipal de Évora (PDME), uma vez que este foi publicado posteriormente. Esta análise foi apresentada no Aditamento ao EIA.

De acordo com o disposto no PDM de Évora, Regulamento n.º 47/2008, publicado em Diário da República n.º 18, II Série, de 25 de Janeiro, e com a informação mencionada no Aditamento do EIA, verifica-se que a área a inundar pela albufeira se insere, de acordo com a Carta de Ordenamento, na Classe de espaço H – sistemas arvenses intensivos, sistemas frutícolas ou pratenses, sistemas florestais intensivos.

Quanto à Carta de Condicionantes, o projecto da barragem e albufeira incidem parcialmente sobre áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN) – Leitos de Cheia e Zonas Inundáveis – e de Reserva Agrícola Nacional (RAN), coincidentes e afectando uma área de 2,45 ha.

A caracterização apresentada no Aditamento ao EIA considerou a área de rega de 40 ha. De acordo com a Carta de Ordenamento, esta área engloba:

- Classe de espaço E – sistemas florestais, silvopastoril e pratenses extensivos (28,4 ha);
- Classe de espaço D – matas e matos de protecção e recuperação (5,2 ha);
- Classe de espaço G – sistemas florestais ou pastagens em situações húmidas (5,0 ha);
- Classe de espaço F – sistemas arvenses e pratenses pouco intensivos, vinhas e olivais, sistemas agropastoril ou florestais moderadamente intensivos (1,4 ha).

De acordo com a Carta de Condicionantes, a área de regadio engloba zonas de REN – Leitos de Cheia – e RAN, coincidentes e afectando uma área de 4,57 ha.

Impactes

No que respeita à área a inundar pela albufeira, verifica-se que as principais condicionantes se relacionam com a existência de solos pertencentes à REN e à RAN.

Quanto à utilização não agrícola de solos da RAN, esta carece de parecer favorável da respectiva Comissão Regional de Reserva Agrícola. Salienta-se que a DRAP Alentejo manifestou, através de parecer externo recebido no âmbito do processo de AIA, que os seus serviços nada tinham a opor, do ponto de vista da inutilização de solos da RAN para a construção da barragem.

No que respeita à afectação da REN, de acordo com o Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de Março, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 180/2006, de 6 de Setembro, as obras hidráulicas são consideradas acções interditas nestas áreas.

Contudo, de acordo com o novo regime jurídico, estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto, que entrou em vigor a 22 de Setembro, as obras hidráulicas não são consideradas acções interditas nas áreas de REN – n.º 1 do Artigo 20º. Complementarmente, o preâmbulo do Decreto-Lei n.º 166/08, de 22 de Agosto, refere que “as infra-estruturas hidráulicas são excluídas do elenco de uso e acções interditas, subordinando-se a sua realização ao disposto na Lei da Água e respectiva legislação complementar e regulamentar e aos condicionalismos adicionais que possam vir a resultar da aplicação de presente diploma legal”.

Relativamente à área de regadio por pivot, de acordo com os objectivos iniciais do projecto, verifica-se que a instalação de um prado permanente, suportando a actividade pecuária intensiva, se enquadra nos condicionalismos para estes espaços, de acordo com o PDME. A alteração da área a regar, coincidente com os limites da zona analisada, encontra-se também de acordo com o disposto no PDME, pelo que não é expectável qualquer impacte.

Quanto à instalação do futuro olival, apesar de não se conhecer a sua localização exacta, considera-se que se enquadra nos Instrumentos de Gestão do Território em vigor, desde que os novos 30 ha de olival sejam instalados junto ao perímetro do pivot de 20 ha de prado. Tendo em conta o novo regime jurídico de REN, refira-se que, caso se pretenda instalar o futuro olival em

terrenos classificados como REN, o proponente deverá considerar o disposto na respectiva legislação, nomeadamente o ponto III d) do Anexo II.

3.6 Socioeconomia

Situação de referência

De acordo com a informação mencionada no EIA, a Exploração Agro-Pecuária da Herdade do Zambujal possui um Plano de Exploração que inclui cerca de 110 ha de cereais de sequeiro, para corte, cerca de 20 ha de pastagens permanentes de sequeiro, para pastoreio de bovinos, em regime de arrendamento, e cerca de 50 ha, arrendados a uma herdade vizinha, de cereais de sequeiro, para corte. A Exploração não possui trabalhadores fixos nem maquinaria, pelo que estes são contratados/alugados quando necessário.

A construção da Barragem do Zambujal irá permitir estabelecer as áreas de rega propostas e a introdução de um efectivo pecuário, o que irá implicar a criação de postos de trabalho. De acordo com as informações do EIA, para um efectivo de 166 bovinos, seria necessário contratar um vaqueiro e um guarda; com redução da área de rega e do número de bovinos, desconhece-se se o número de postos de trabalho se mantém.

Outro dos objectivos da implantação da barragem relaciona-se com a criação de uma Zona de Caça Turística, introduzindo a pesca desportiva e a caça a aves aquáticas na futura albufeira.

O EIA refere que, com a construção da barragem e dos projectos associados inicialmente definidos, as receitas da exploração sofreriam um aumento de 600% e o valor acrescentado líquido da exploração aumentaria 713%.

Impactes

Durante a fase de construção da barragem, prevê-se um impacte positivo mas de reduzida significância, relacionado com a criação de emprego e dinamização da economia, ao nível local, uma vez que a construção do Projecto necessita de meios humanos, meios mecânicos, materiais de construção civil e materiais de instalação dos sistemas de rega, a serem mobilizados, alugados e adquiridos a nível local ou na região.

Este impacte é considerado como sendo pouco significativo, tendo em consideração a curta duração da obra e os reduzidos meios envolvidos, e de âmbito muito localizado.

Durante a fase de funcionamento da barragem e dos projectos associados, serão criados postos de trabalho, de carácter permanente ou pontual, que constitui um impacte positivo e pouco significativo.

O impacte positivo mais significativo relaciona-se com a reestruturação económica da exploração, através do aumento da sua rentabilidade.

4. CONSULTA PÚBLICA

Considerando que o projecto se integra no anexo II do D.L. n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo D.L. n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a Consulta Pública, nos termos do artigo 4º, n.º 2, decorreu durante 25 dias úteis, desde o dia 10 de Julho a 14 de Agosto de 2008.

Durante este período não foram recebidos pareceres.

5. PARECERES EXTERNOS

Foram recebidos pareceres das entidades consultadas – Autoridade Florestal Nacional (ex-DGRF) e Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAP Alentejo).

Em seguida, apresenta-se o resumo do conteúdo dos pareceres recebidos:

- A Autoridade Florestal Nacional refere que, uma vez que existem sobreiros e azinheiras na área de construção da barragem, o abate e/ou corte dos exemplares deve cumprir o disposto no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho.

É referido que os locais para a instalação dos estaleiros não devem implicar o corte de vegetação arbórea, preservando integralmente os sobreiros e azinheiras; a desmatção e o corte de árvores deverá ser reduzido ao mínimo indispensável e apenas incidir na área correspondente à albufeira a submergir; entre outras medidas de minimização.

Salienta ainda que, ao longo dos caminhos, deverá ser feita a gestão do combustível, de acordo com o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho – medidas e acções a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

- A DRAP Alentejo informa que nada tem a opor relativamente ao projecto da Barragem do Zambujal, do ponto de vista da inutilização de solos da RAN para a construção da barragem e à localização da área a regar.

6. CONCLUSÃO

A Barragem do Zambujal visa o armazenamento de águas pluviais, permitindo a sua utilização para a rega de áreas agrícolas, favorecendo também a actividade pecuária. Esta barragem de aterro irá inundar uma área de cerca de 12,5 ha e terá uma capacidade de armazenamento de 253.901 m³.

Como projectos complementares à barragem, consideram-se o sistema de bombagem e transporte da água armazenada na albufeira até à área a regar, assim como o sistema de rega.

Decorrente da fase de construção, considera-se que não resultam impactes negativos significativos sobre os recursos hídricos, uma vez que os potenciais impactes serão atenuados com a implementação das medidas de minimização propostas.

Após a construção da barragem, durante o primeiro enchimento e subsequente exploração, o principal impacte negativo nos recursos hídricos relaciona-se com a redução do escoamento para jusante da secção da linha de água interceptada. Uma vez que são utilizados os caudais pluviais afluentes a uma linha de água adjacente, também nesta linha de água ocorre a redução do escoamento.

O PE não previa a manutenção de um regime de caudais ecológicos. Contudo, de forma a minimizar o impacte negativo decorrente do efeito barreira provocado pela barragem no escoamento, deve ser assegurado o regime de caudais ecológicos, calculados através do método mais adequado para a tipologia de projecto, o que constitui uma condicionante à sua implantação.

Salienta-se o impacte positivo decorrente da constituição de uma reserva de água, o que permite a prossecução dos objectivos pretendidos, uma vez que não existem alternativas viáveis.

Relativamente aos solos, seus usos e ocupação, considera-se que os impactes negativos inerentes à fase de construção são minimizáveis com a implementação das medidas propostas. Após o enchimento e exploração da albufeira, destaca-se o impacte negativo mas pouco significativo decorrente da submersão/destruição de cerca de 2,0 ha de solo de capacidade de uso de classe B. Na área de regadio prevista, considera-se que o aumento do potencial produtivo do solo constitui um impacte positivo, sendo que a maioria dos solos possui fraca capacidade produtiva (classe de uso C e D). Desta forma, verifica-se um balanço positivo entre ambos os impactes.

Serão construídos dois canais na margem esquerda da albufeira – para a captação de caudais na linha de água adjacente e o canal do descarregador de superfície – que irão provocar um efeito barreira e um efeito armadilha para as espécies faunísticas da região. De forma a minimizar este efeito, deverão ser estudadas passagens superiores para a fauna, nomeadamente através da implementação de parte do troço do canal de captação em conduta.

A existência de ocorrências patrimoniais na área de implantação da barragem, da albufeira e dos projectos complementares, implicam que seja necessário implementar medidas que minimizem os impactes da obra e exploração do projecto. Salienta-se a necessidade de estudar uma nova localização do pivot de rega previsto, de forma a não afectar a anta existente no local (denominada de ocorrência n.º 1), e da conduta de transporte de água da albufeira até à zona de rega.

Face ao exposto, a CA propõe a emissão de **parecer favorável** ao projecto Barragem do Zambujal, **condicionado** ao cumprimento das condicionantes, medidas de minimização e planos de monitorização, discriminados no seguinte capítulo do presente Parecer.

7. CONDICIONANTES, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

7.1 Condicionantes

- 1) Parecer prévio favorável da Comissão Regional da Reserva Agrícola, para utilização não agrícola de solos integrados na Reserva Agrícola Nacional (RAN), nos termos do n.º 1 do artigo 9º do Decreto-Lei n.º 196/89, de 14 de Junho, na sua redacção actual.
- 2) Não afectar as antas (ocorrências n.º 1 e n.º 2) por qualquer componente do projecto ou pelos projectos complementares, durante as fases de projecto, obra e exploração, devendo ser salvaguardadas e conservadas *in situ*.
- 3) Implementação das estruturas adequadas à manutenção de um regime de caudais ecológicos na linha de água interceptada pela barragem.
- 4) Cumprimento dos elementos a apresentar, das medidas de minimização e dos planos de monitorização constantes do presente Parecer.

7.2 Trabalhos a efectuar e elementos a apresentar

Previamente ao licenciamento, apresentar:

- 1) Soluções que compatibilizem o projecto com as ocorrências patrimoniais n.º 1 e n.º 2 (antas), que deverão ser complementadas por um programa de salvaguarda e de monitorização periódica que considere:
 - a) a protecção e integração paisagística das antas através de vedação;
 - b) a sua sinalização;
 - c) a sua conservação.
- 2) Solução de traçado da conduta para adução da água entre a barragem e a área a regar, de forma a evitar ou minimizar a afectação das ocorrências n.ºs 10, 11 e 12.
- 3) Programa de sondagens de diagnóstico para avaliação das ocorrências n.ºs 7 e 11 (sondagens manuais), sujeitas a impactes directos da obra.
- 4) Medidas de minimização do efeito barreira e do efeito armadilha, provocados pelo canal de captação de caudais na linha de água adjacente, tendo em consideração a fauna afectada (com a implementação, por exemplo, de passagens superiores e vedações).
- 5) Projecto dos dispositivos de descarga do caudal ecológico, de acordo com o referido nas medidas de minimização para os recursos hídricos.
- 6) Plano de monitorização da qualidade da água.
- 7) Análise da capacidade de escoamento da passagem hidráulica localizada na estrada EN 254 -1 (desclassificada), considerando a situação actual e após o atravessamento da tubagem para a área de rega.
- 8) Localização do olival a implementar, sobre a cartografia da REN.

7.3 Medidas de Minimização

Fase prévia à Construção

Património

- 1) Proceder à prospecção arqueológica sistemática das zonas para localização dos estaleiros, manchas de empréstimo e depósito de terras, caso as mesmas se situem em áreas que não tenham sido objecto de prospecção ou que não apresentaram condições de visibilidade.
- 2) Proceder à prospecção arqueológica sistemática da área de instalação do olival e locais de passagem das condutas de transporte de água.
- 3) Sinalizar e vedar as antas (ocorrências n.º 1 e n.º 2) com um perímetro de cerca de 50 m, para evitar a sua afectação por pessoas e máquinas durante a fase de obra.
- 4) Implementar as medidas que resultarem dos trabalhos inerentes às soluções desenvolvidas para as antas (ocorrências n.º 1 e n.º 2) e para as ocorrências n.ºs 10, 11 e 12, afectadas pela conduta.
- 5) Garantir a salvaguarda pelo registo arqueológico da totalidade dos vestígios e contextos a afectar directamente pela obra; 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.
- 6) Estabelecer uma área de protecção de 50 m para as ocorrências n.º 1 e n.º 2 (antas), medidos desde os limites exteriores dos vestígios, onde qualquer acção que leve à mobilização do solo, para além do obrigatório acompanhamento arqueológico, poderá ser antecedida por sondagens de diagnóstico, nas fases de projecto, obra e exploração. Estas sondagens, se consideradas necessárias, serão determinadas pela tutela, que deve avaliar, caso a caso, todas as situações excepcionais. Quaisquer acções a efectuar na área de protecção deverão tomar em consideração a salvaguarda e conservação dos elementos patrimoniais bem como o seu enquadramento paisagístico.

Fase de Construção

Medidas gerais

- 7) A desmatagem, limpeza, decapagem dos solos e abate de árvores devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.
- 8) As intervenções devem ocorrer fora da época de nidificação das espécies da região.
- 9) A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes das actividades de desmatagem, limpeza e decapagem devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização.
- 10) Executar os trabalhos de movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade.
- 11) Assegurar o correcto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, na zona de estaleiro, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor.
- 12) Tomar medidas preventivas que evitem a possibilidade de ocorrência de derrames de substâncias poluentes no terreno, quer no funcionamento do estaleiro, quer nos trabalhos associados à obra.
- 13) O acesso às áreas de trabalho deverá ser previamente definido, para que a circulação de veículos e pessoas seja sempre feita pelo mesmo acesso.
- 14) Ao longo dos caminhos utilizados, deverá ser feita a gestão do combustível, de acordo com o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho – medidas e acções a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

Medidas Específicas

Património

- 15) Efectuar o acompanhamento arqueológico de modo efectivo, continuado e directo por um arqueólogo em cada frente de trabalho, sempre que as acções inerentes à realização do projecto sejam simultâneas e não sequenciais.
- 16) Efectuar a sinalização e vedação das ocorrências que se situem até 50 m das áreas a intervencionar durante a execução do projecto, de modo a ser evitada a sua afectação pela circulação de pessoas e máquinas.
- 17) Efectuar o acompanhamento arqueológico na fase de desmatação. Esta acção não pode ser efectuada por meios mecânicos intrusivos na área de protecção das antas, de forma a não danificar as estruturas e estratos arqueológicos.
- 18) Após a desmatação, efectuar a prospecção sistemática das áreas que anteriormente apresentaram visibilidade reduzida ou nula.

Recursos Hídricos

- 19) Construção de um circuito hidráulico para a manutenção do regime de caudais ecológicos, que deverá garantir a descarga dos caudais que constam no Quadro 1.

Quadro 1. Regime de caudais ecológicos a implementar na secção da barragem.

	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
Caudal ecológico (l/s)	0	4	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0

- a. A descarga de caudal ecológico deverá ser efectuada através de um dispositivo próprio, independente e regulável.
- b. A cota de tomada de água para o caudal ecológico deve estar acima do nível mínimo de exploração, ou imediatamente abaixo.
- c. Deverá ser instalado um medidor de caudal com registo em tempo real no dispositivo de descarga do caudal ecológico.
- d. Deverá efectuar-se a manutenção de um caudal ecológico durante a fase de obra e enchimento da barragem, devendo, para o caso, ser considerado um dispositivo hidráulico apropriado para a sua descarga, quer durante a fase de obra, quer durante a fase de enchimento (até que seja atingida a cota da tomada de água definitiva para o caudal ecológico).
- e. Para anos não secos, deverá efectuar-se uma descarga de um caudal de cheia de 21 l/s, com um período de retorno de 2 anos, a realizar durante o mês mais húmido do ano hidrológico. Esta descarga deverá ser realizada por meio da descarga de fundo da barragem, de acordo com o seguinte programa: (1) aumento gradual do caudal entre 0 e 21 l/s ao longo de 3 h; (2) manutenção do caudal em 21 l/s durante as 3 h seguintes; (3) Descida gradual do caudal entre 21 l/s e 0 l/s ao longo de mais 3 h.

Socioeconomia

- 20) Utilização de mão-de-obra local, sempre que possível.
- 21) Aquisição de materiais necessários em empresas sediadas na região, sempre que possível.

Fase de Exploração

- 22) Limitar o acesso directo de gado à albufeira, criando locais específicos de abeberamento.
- 23) Controlo do repovoamento aquícola da albufeira, evitando a introdução de espécies piscícolas exóticas e promovendo as espécies adequadas às características do local.

7.4 Planos de Monitorização

Deverá ser implementada a monitorização da qualidade da água da albufeira, de forma a cumprir as normas de qualidade de água para rega de acordo com o definido no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, com as alterações introduzidas pela Declaração nº 22-C/98, de 30 de Novembro.

Assim, antes da fase de licenciamento deverá ser apresentado o programa de monitorização que inclua os locais de amostragem, parâmetros a monitorizar e periodicidade de amostragem, de acordo com o disposto na Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

O plano de monitorização poderá posteriormente ser revisto, quer na sequência dos resultados da monitorização, quer de legislação específica que nesta área imponha novas metodologias e critério.

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente (APA)



Eng.ª Cecília Simões



Eng.ª Margarida Rosado

Instituto da Água (INAG)



Eng.ª Manuela Falcão

Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico (IGESPAR)



Dr. João Marques

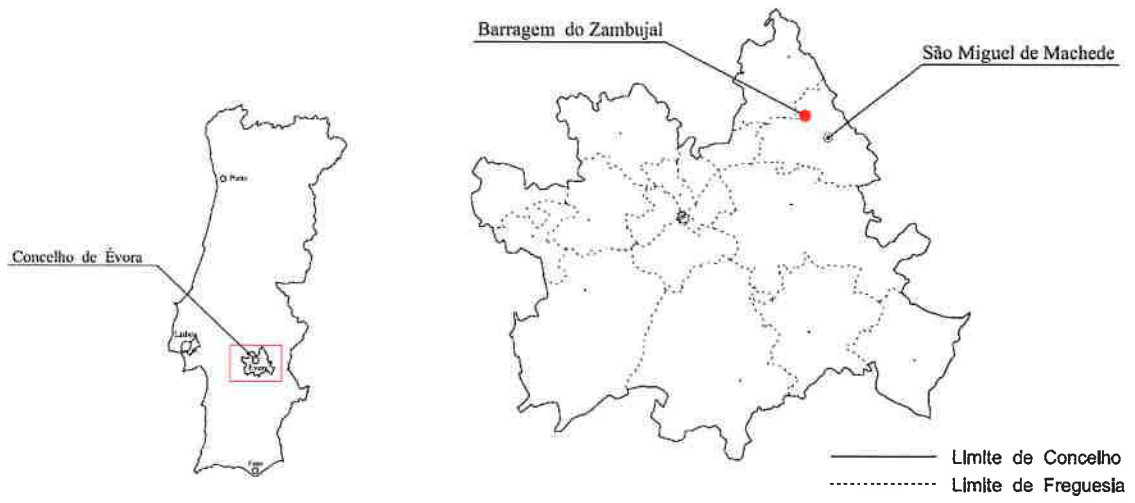
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR A)



p/ Eng. Mário Lourido

Anexo I

Localização do Projecto



Anexo II

Pareceres Externos



Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas

CDG	CDMPO	CDL	CDGUP
ASSESSORIA			
<input type="checkbox"/> L/DPCA	<input type="checkbox"/> D/PRER	<input type="checkbox"/> D/SGA	
<input type="checkbox"/> D/BACAR	<input type="checkbox"/> D/PCA	<input type="checkbox"/> D/STG	
<input type="checkbox"/> D/DAL	<input type="checkbox"/> D/PA	<input type="checkbox"/> D/GR	
<input type="checkbox"/> D/DGR	<input type="checkbox"/> D/GRHE	<input type="checkbox"/> D/CAIA	
CONTACTOS: 052755-			



Autoridade
Florestal
Nacional

TELECÓPIA (TELECOPY)

Para: (To) **Ex.mo Senhor Director-Geral da Agência Portuguesa de Ambiente** Fax n.º: **21 471 90 74**

De: (From) **Autoridade Florestal Nacional**
Direcção de Unidade de Gestão Florestal Fax n.º: **21 312 49 91**

N.º de páginas: 2
(No. of pages)

Mensagem n.º:
(Message n.º)

FAX	100
N.º	100
DATA	08/09/08

Data:
(Date)

Assunto: (Subject) **"Processo de AIA nº 1836 - Barragem do Zambujal"**

Após análise do Resumo Não Técnico do EIA relativo ao projecto de execução da *Barragem do Zambujal*, o qual nos foi enviado através do vosso ofício nº 9357, de 04.07.2008, informamos V.Exa. do seguinte:

1 - O EIA refere que na área em estudo e a afectar com a construção da barragem existem sobreiros e azinheiras.

Foi feita a análise da área de implantação do projecto em ortofotomapa e constatou-se que a obra incide em áreas com arvoredo disperso.

2 - Assim sendo referimos que o abate e/ou corte de exemplares de Azinheiras bem como de Sobreiros, deve obrigatória e previamente cumprir com o determinado no Decreto-Lei nº 169/2001, de 25 de Maio com as alterações introduzidas pela Decreto-Lei nº 155/2004, de 30 de Junho - medidas de protecção aos povoamentos de sobreiro e de azinheira - que determinam que:

- o corte ou arranque de exemplares de Sobreiros e de Azinheiras está sujeito a autorização da Autoridade Florestal Nacional;
- a Autoridade Florestal Nacional só pode autorizar os cortes ou arranques em povoamentos no caso de empreendimentos de imprescindível utilidade pública, assim declarados a nível ministerial, sem alternativa válida de localização;
- nos termos do artigo 8º do Decreto-Lei nº 169/2001, pode ainda ser exigida pelo Senhor Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas a constituição de novas áreas de povoamentos nunca inferiores às afectadas pelo corte ou arranque de sobreiros e de azinheiras, multiplicadas por um factor de 1,25;
- nos termos do artigo 16º, do Decreto-Lei nº 169/2001, são proibidas sob coberto dos povoamentos de sobreiro e de azinheira mobilizações profundas do solo, que afectem o sistema radicular das árvores, ou aquelas que destruam a regeneração natural destas espécies, bem como intervenções que desloquem ou removam a camada superficial do solo.

DIRECÇÃO-GERAL DOS RECURSOS FLORESTAIS

SEDE
Av. João Crisóstomo, 26-28, 1069-040 LISBOA, Portugal
☎ +351.21 312 4800 ☎ +351.21 312 4980
info@dgrf.min-agricultura.pt
www.dgrf.min-agricultura.pt

DIRECÇÃO DE UNIDADE DE GESTÃO FLORESTAL
Avenida João Crisóstomo, 28, 1069-040 Lisboa
☎ +351.213 124 958 ☎ +351. 213 12 4 991
ade@ide.germano@dgrf.min-agricultura.pt

NIPC
600077853

12/09/2008



Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas



Autoridade
Florestal
Nacional

3 - Os locais para a instalação dos estaleiros não devem implicar o corte de vegetação arbórea, preservando integralmente os Sobreiros e as Azinheiras.

4 - A desmatção e o corte de árvores deverá ser reduzido ao mínimo indispensável e apenas incidir na área correspondente à albufeira a submergir.

5 - Como medidas de minimização referem-se as seguintes:

- todas as áreas florestais afectadas com este projecto deverão ser recuperadas, recorrendo à reflorestação com espécies adequadas à região;
- nas áreas florestais envolventes à albufeira dever-se-á regularmente fazer limpeza da vegetação do sub-coberto, por forma a reduzir o risco de incêndio;
- durante os trabalhos de construção deverão ser adoptadas medidas de prevenção contra os incêndios florestais;
- a recuperação paisagística de todas as áreas afectadas com este projecto deve ser feita dando particular atenção ao uso de espécies autóctones ecologicamente adequadas à estação, contemplando projectos de compensação (arborização ou beneficiação do existente) quando as áreas afectadas sejam os montados de sobreiro e de azinho;
- a desmatção e a desflorestação deverão ser efectuadas de modo gradual e progressivo, por talhões, consoante o avanço das várias vertentes da obra. Deste modo, serão identificadas as árvores a retirar em cada momento, evitando-se o sacrificar de exemplares que não sejam de todo impeditivos da realização da obra.

6 - Ao longo dos caminhos, deverá ser cumprido com o disposto na alínea a), do nº1, do artigo 15º do Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de Junho - medidas e acções a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios - ou seja, deverá ser feita a gestão do combustível (modificação ou remoção parcial ou total da biomassa vegetal por corte e ou remoção) numa faixa lateral de terreno confinante numa largura não inferior a 10 metros.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente,

ANTÓNIO JOSÉ REGO

AG/A6

DIRECÇÃO - GERAL DOS RECURSOS FLORESTAIS

SEDE
Av. João Crisóstomo, 26-28. 1069-040 LISBOA. Portugal
☎ +351.21 312 4800 ☎ +351.21 312 4980
Info@dgrf.min-agricultura.pt
www.dgrf.min-agricultura.pt

DIRECÇÃO DE UNIDADE DE GESTÃO FLORESTAL
Avenida João Crisóstomo, 28, 1069-040 Lisboa
☎ +351.213 124 958 ☎ +351. 213 12 4 991
zdelalida.germano@dgrf.min-agricultura.pt

NIPC
600077853

Handwritten note: (1) João Filipe Silva

30/07/2008 9 15/06

DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DE VALORIZAÇÃO AMBIENTAL E APOIO À SUSTENTABILIDADE
DIVISÃO DE VALORIZAÇÃO AMBIENTAL E BIODIVERSIDADE

CDG	LIBORIO	TERREIRO	COOOLP
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ex^{mo} Senhor
Director Geral da Agência Portuguesa do
Ambiente
Rua da Murgueira, 9/9A
Zambujal – Apartado 7585

2611-865 AMADORA

Handwritten notes:
Eus - João Filipe Silva
15/9/08

SUA REFERÊNCIA
Of. Circular
/08/GAIA

SUA DATA
2008-07-04

NOSSA REFERÊNCIA
400/ 429/000

1216 DATA

ASSUNTO: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 1836
Projecto: Barragem do Zambujal

Em resposta ao solicitado no vosso Of.º 9357 ref.08/GAIA datado de 04/07/2008, sobre o assunto em referência, informamos que, após análise do Projecto Barragem do Zambujal, não têm estes Serviços nada a opor, do ponto de vista da inutilização de solos da Reserva Agrícola Nacional para a construção da pequena barragem do Zambujal e à localização da área a regar.

Com os melhores cumprimentos.

~~Ø~~ DIRECTOR REGIONAL

(João Filipe C. Libório)

RICARDO SILVA
Director Regional Adjunto

MAR