

**PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

**SOBRE A CONFORMIDADE  
DO PROJECTO DE EXECUÇÃO**

**DA BARRAGEM DA AMOREIRA**

**COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE  
AMBIENTAL DA**

**REDE PRIMÁRIA DO SUBSISTEMA DE REGA  
DO ARDILA**

**COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

Instituto do Ambiente  
Instituto da Conservação da Natureza  
Instituto Português de Arqueologia  
Instituto Português do Património Arquitectónico  
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo  
Instituto da Água

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2. ANTECEDENTES .....</b>	<b>2</b>
<b>3. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO PROJECTO .....</b>	<b>4</b>
<b>4. APRECIÇÃO DO RECAPE E VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DA DIA.....</b>	<b>7</b>
4.1 Condicionantes da DIA .....	9
4.2 Medidas de carácter geral .....	10
4.3 Medidas de carácter específico .....	13
4.4 Elementos a Apresentar no RECAPE.....	25
4.5 Programas de Monitorização.....	27
<b>5. ACOMPANHAMENTO PÚBLICO .....</b>	<b>29</b>
<b>6. CONCLUSÕES .....</b>	<b>30</b>

**ANEXO** - Quadro síntese das medidas cumpridas e das não aplicáveis à barragem da Amoreira.

## 1. INTRODUÇÃO

Em cumprimento da legislação sobre Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), designadamente o 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, e a Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR/Alentejo), na qualidade de entidade licenciadora, enviou ao Instituto do Ambiente (IA), para procedimento de Pós-Avaliação, o Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) da "Barragem da Amoreira da Rede Primária do Subsistema de Rega do Ardila".

O IA, na qualidade de Autoridade de AIA, procedeu à nomeação da respectiva Comissão de Avaliação (CA), através do ofício circular n.º 13145, de 25/10/2006, que integrou as entidades representadas pelos técnicos adiante referidos:

- IA (SACI/DAIA) – Eng.ª Marina Barros e Eng. Augusto Serrano
- ICN – Dr. Filipe Viegas
- IPA – Dr. José Correia
- IPPAR – Arq.ta Elsa Caeiro
- CCDR/Alt – Arq.ta Cristina Martins
- INAG – Eng.ª Maria Helena Alves

O RECAPE em análise, é constituído pelos seguintes volumes datados de Outubro de 2006:

- Volume I – Relatório de Conformidade Ambiental
- Volume II – Sumário Executivo
- Volume III – Anexos

Foram apresentados os seguintes documentos do respectivo Projecto de Execução:

### Barragem da Amoreira (Projecto de Execução datado de Março de 2006)

- Volume 1 – Barragem
  - Tomo 1 – Memória Geral
    - Anexo 1 – Estudos Hidrológicos e dimensionamento hidráulico
    - Anexo 2 – Estudos geológicos e geotécnicos
    - Anexo 3 – Dimensionamento do corpo da barragem
    - Anexo 4 – Dimensionamento das estruturas de betão
    - Anexo 5 – Equipamento hidromecânico e eléctrico
  - Tomo 2 – Desenhos
  - Tomo 3 – Antepianos de observação e de primeiro enchimento
  - Tomo 4 – Normas de exploração
  - Tomo 5 – Plano de emergência interno
- Volume 5 – Caderno de encargos e lista de preços

- Tomo1 – Clausulas gerais e complementares
- Tomo 2 – Barragem. Especificações técnicas e listas de preços
- Volume 6 – Medições
  - Tomo 1 – Barragem
- Volume 7 – Plano de segurança e saúde
  - Tomo1 – Plano de segurança e saúde
  - Tomo 2 – Compilação técnica
- Volume 8 – Estimativa orçamental
  - Tomo 1 – Barragem

Restabelecimento da EN386 (Projecto de Execução datado de Dezembro de 2005)

- Volume 1 – Memória descritiva e justificativa
  - Anexo1 – Ponte sobre a ribeira da Amoreira. Cálculos justificativos
  - Anexo 2 – Ponte sobre a ribeira da Amoreira. Anexo de cálculo
- Volume 2 – Desenhos
- Volume 3 – Cláusulas técnicas especiais e lista de preços
- Volume 4 – Medições
- Volume 5 – Estimativa orçamental

O presente parecer tem por objectivo a verificação da conformidade do Projecto de Execução com o determinado na Declaração de Impacte Ambiental (DIA), no que se aplica à Barragem da Amoreira.

Esta fase do procedimento de AIA tem igualmente como objectivo a determinação da eficácia das medidas previstas para evitar, minimizar ou compensar os impactes negativos e potenciar os efeitos positivos, bem como, se necessário, determinar a adopção de novas medidas.

## **2. ANTECEDENTES**

Entre Agosto de 2005 e Maio de 2006 realizou-se o procedimento de AIA n.º 1444, relativo ao Estudo de Impacte ambiental (EIA) sobre o Estudo Prévio da "Rede Primária do Subsistema de Rega do Ardila".

O Projecto então sujeito a avaliação contemplou duas alternativas: Alternativa VIII e Alternativa X. Ambas são constituídas por um sistema integrado de quatro circuitos hidráulicos (Pedrógão, Amoreira, Brinches e Serpa), tendo como principal origem de água uma estação elevatória situada a jusante da barragem de Pedrógão. A diferença fundamental entre as duas alternativas reside no modo de adução de água ao circuito de Serpa: na Alternativa VIII, a transferência de caudais para reforço da albufeira de Serpa tem origem na albufeira de

Brinches, enquanto que na Alternativa X, este reforço tem origem numa captação localizada no rio Guadiana, independente do restante sistema.

Assim, a Alternativa VIII tem apenas uma origem de água principal, situada imediatamente a jusante da barragem do Pedrógão. Por sua vez, a Alternativa X tem duas origens de água: uma origem principal, situada imediatamente a jusante da barragem do Pedrógão (que abastece os circuitos hidráulicos de Pedrógão, Amoreira e Brinches) e uma captação a instalar no rio Guadiana, a Norte de Serpa (que abastece o circuito hidráulico de Serpa). A água a retirar do Guadiana não será proveniente de afluências naturais do rio, mas será libertada pelo açude de Pedrógão.

O Estudo Prévio apresentado é constituído pelas seguintes infra-estruturas, comuns às duas alternativas:

- Uma captação de água principal, localizada numa estação elevatória primária imediatamente a jusante do açude do Pedrógão (EE Pedrógão);
- Sete barragens projectadas e respectivas albufeiras (Brenhas, Caliços, Amoreira, Brinches, Pias, Serpa e Laje) e uma já existente (barragem do Enxoé), de modo a servirem como pontos de armazenamento temporário e distribuição da água captada em Pedrógão;
- Uma rede de infra-estruturas hidráulicas de transporte, desde a albufeira do Pedrógão até à proximidade dos terrenos a beneficiar. Esta rede inclui 59,6 km de condutas (das quais 33,7 km gravíticas e 25,9 km elevatórias), 8,3 km de canais e 1,0 km de sifões (dois sifões invertidos);
- Duas câmaras de transição (Orada e Atalaia);
- Cinco estações elevatórias primárias (Amoreira, Brinches, Caliços, Serpa1 e Serpa2), para além da de Pedrógão;
- Oito reservatórios de regularização, que farão a transição entre a rede primária e a rede secundária de rega.

Para além destas infra-estruturas, cada uma das alternativas inclui ainda os seguintes elementos de projecto:

- Alternativa VIII – uma conduta gravítica com cerca de 2,3 km de extensão, que liga o circuito de Brinches (adutor Brinches-Enxoé) e a albufeira de Serpa, e uma pequena central hidroeléctrica no fim desta conduta. Está previsto que esta central seja equipada com grupos reversíveis, de forma a permitir o fornecimento de água às albufeiras do Enxoé e da Laje, a partir da albufeira de Serpa;
- Alternativa X – uma captação no rio Guadiana, um pouco a montante da ponte de Serpa, uma estação elevatória primária, 1 km de conduta elevatória, uma câmara de transição e 2,4 km de conduta gravítica, que estabelecem a ligação entre a captação no rio Guadiana e a albufeira de Serpa.

No seu Parecer, datado de Abril de 2006, a CA propôs a emissão de parecer **favorável** à Alternativa VIII da "Rede Primária do Subsistema de Rega do Ardila", **condicionado** ao cumprimento das condicionantes, das medidas de minimização, bem como dos elementos a apresentar no RECAPE e dos planos de monitorização, propostos no parecer da CA.

A Declaração de Impacte Ambiental (DIA), assinada em 4 de Maio de 2006 por Sua Excelência o Senhor Secretário de Estado do Ambiente e Ordenamento do Território, referia, entre outros aspectos que "*Tendo por base o parecer técnico final da Comissão de Avaliação (CA) e a proposta da Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do Projecto "Rede Primária do Subsistema de Rega do Ardila", em fase de Estudo Prévio, emito Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável à Alternativa VIII, condicionada:*

- a) *À compatibilização do Projecto com o Lanço do IP8 – Baleizão/Vila Verde de Ficalho;*
- b) *Ao cumprimento das disposições legislativas em matéria de protecção de sobreiros e outras espécies florísticas com estatuto de protecção, que eventualmente, venham a ser afectadas pelo projecto;*
- c) *Ao cumprimento integral das medidas de minimização, dos elementos a apresentar no RECAPE e dos planos de monitorização, constantes e discriminados no anexo à presente DIA.* (...)

### **3. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO PROJECTO**

A barragem da Amoreira, agora em procedimento de Pós-Avaliação, é uma das infra-estruturas da Rede Primária do Subsistema de Rega do Ardila, a qual por sua vez, integra-se no Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EMFA), sendo uma das infra-estruturas hidráulicas que compõem o Subsistema de Ardila. Esta barragem funcionará como reservatório de armazenamento e como origem de água para o Bloco de Rega do Oeste.

A barragem localizar-se-á no Barranco das Amoreiras, na freguesia de Pias, concelho de Serpa, distrito de Beja, próxima da povoação de Orada.

A barragem é de aterro zonado, com um volume total de aterro de 570 dam<sup>3</sup>, provenientes da área a submergir pela albufeira. O núcleo da barragem será constituído por solos argilosos aluvionares (existentes no leito da ribeira – área de empréstimo A1), tendo sido estimada uma disponibilidade de exploração de cerca de 165 000 m<sup>3</sup>, sendo necessário cerca de 116 000 m<sup>3</sup> para construção do núcleo da barragem. Os maciços estabilizadores de montante e jusante serão constituídos por solos areno-argilo-siltosos (existentes na vertente direita da ribeira – área de empréstimo A2), tendo sido estimada uma disponibilidade de exploração de cerca

de 475 000 m<sup>3</sup>, sendo necessário cerca de 364 000 m<sup>3</sup> para construção dos maciços estabilizadores.

Os materiais para enrocamento e drenos serão provenientes de pedreiras do concelho de Moura. Relativamente aos materiais para filtros, provirão de areiros nas proximidades de Serpa não tendo sido no entanto excluída a possibilidade de vir a explorar areiros em locais longínquos ao local da barragem.

As principais características da barragem e da albufeira por ela criada são as seguintes:

- Altura máxima acima do terreno ..... 24 m
- Cota do coroamento ..... 137,50
- Largura do coroamento ..... 8 m
- Comprimento do coroamento ..... 792 m
- Volume total ..... 10,7 hm<sup>3</sup>
- Volume útil ..... 9,0 hm<sup>3</sup>
- Volume morto ..... 1,7 hm<sup>3</sup>
- Nível de pleno armazenamento (NPA) ..... 135,00 m
- Área inundada ao NPA ..... 148,5 ha
- Nível de máxima cheia (NMC) ..... 136,50 m
- Nível mínimo de exploração (NmE) ..... 125,00 m

No coroamento será construída uma estrada com uma largura total de 5 m e passeios com 1 m de largura. Nesta estrada e no paramento de jusante serão instalados sistemas de drenagem superficiais dimensionados para chuvadas excepcionais.

A barragem será equipada com os seguintes órgãos de segurança e de exploração:

- descarregador de cheias – localizado na margem esquerda, foi dimensionado (tendo por base um período de retorno de 1 000 anos) para o caudal efluente amortecido de 142 m<sup>3</sup>/s;
- descarga de fundo – localizado na margem direita, aproveitará parte da obra de desvio provisório. Para um nível na albufeira igual ao NPA, o caudal descarregado será sensivelmente de 8 m<sup>3</sup>/s. Paralelamente ao troço final da descarga de fundo existirá o circuito de caudal ecológico, constituído por duas condutas, uma das quais servirá também para efectuar a drenagem da conduta de tomada de água/descarga de fundo;
- tomada de água – localizada na margem direita, aproveitará também parte da obra de desvio provisório e foi dimensionada para o caudal de 14,1 m<sup>3</sup>/s. A tomada de água será dotada com dois níveis de captação.

O desvio provisório foi dimensionado (prevendo-se o seu funcionamento durante um período húmido e um período de estiagem) para o caudal de ponta de 69 m<sup>3</sup>/s, associado ao período de

retorno de 20 anos. Será implantado na margem direita da linha de água. As ensecadeiras terão coroamento às cotas 124,00 a montante e 116,50 a jusante.

O Projecto de Execução prevê ainda a realização de dois acessos:

- Acesso à barragem da Amoreira;
- Restabelecimento do troço da EN 386 (que liga Moura e Brinches) que ficará submerso pela albufeira da Amoreira.

O acesso à barragem da Amoreira, a realizar a partir da EN258 (estrada que liga Moura e Pedrógão), próximo do km 44, aproveitará parte do caminho de ligação já existente entre a EN 258 e a EN 386 (estrada que liga Moura a Brinches). A partir desta estrada, e já próximo do coroamento da barragem, está prevista a construção de dois pequenos acessos: o caminho de acesso ao coroamento da barragem e o caminho de acesso à câmara de válvulas da descarga de fundo.

O acesso ao coroamento da barragem, em betão betuminoso, com cerca de 800 m de extensão, terá 5,5 m de largura (incluindo bermas de 0,75 m) e sistema drenagem (longitudinal e transversal). A drenagem longitudinal será assegurada por valetas triangulares. A drenagem transversal será assegurada por uma passagem hidráulica, dimensionada para o caudal de ponta de cheia associado ao período de retorno de 50 anos.

O caminho de acesso à câmara de válvulas da descarga de fundo, em betuminoso duplo, terá cerca de 200 m e 4,0 m de largura (incluindo bermas de 0,50 m).

O troço da EN 386 a restabelecer (objecto de Projecto de Execução específico), terá uma extensão total de 964,929 m e inclui, entre o km 0+425 e o km 0+611, uma ponte sobre a ribeira da Amoreira, que terá um desenvolvimento total de 186 m e uma largura de cerca de 11 m. Esta via, em betão betuminoso, que se desenvolve paralelamente ao antigo traçado, terá uma faixa de rodagem com 6,0 m, com bermas direitas com 1,5 m e sistema drenagem (longitudinal e transversal). A drenagem longitudinal será assegurada por valetas triangulares e condutas de descarga lateral, dimensionados para os caudais de ponta de cheias associados ao período de retorno de 20 anos. A drenagem transversal será assegurada por uma passagem hidráulica, dimensionada para o caudal de ponta de cheia associado ao período de retorno de 100 anos.

A ponte terá uma altura variável, até um máximo de 12 m sobre o terreno. Será constituída por uma estrutura de betão armado construída "*in situ*", incluindo pilares circulares com 1,40 m de diâmetro. O ponto mais baixo da face inferior do tabuleiro encontra-se aproximadamente à cota 138,00 garantindo uma folga mínima de 3,0 m para o NPA e de 1,0 m para o NMC.

No âmbito deste restabelecimento, o respectivo Projecto de Execução prevê uma ligação de nível, que corresponde essencialmente a uma serventia relativa ao acesso a uma habitação



existente no local. A ligação em causa será constituída por uma faixa de rodagem com 3,0 m, com bermas direitas com 0,5 m e rega de impregnação.

O Projecto de Execução do troço da EN 386 a restabelecer refere que (Volume 1 – Memória descritiva e justificativa, pág. 1):

*"O projecto foi desenvolvido na sequência da aprovação da Adenda à Nota Técnica n.º 2 – Rede Viária em que foram submetidas à apreciação da EDIA quatro alternativas para o traçado da estrada nacional EN 386, que liga Moura a Brinches, na zona em que ficará submersa pela albufeira a criar".*

Está previsto que as obras relativas à construção da barragem tenham uma duração total de cerca de 24 meses, prevendo-se necessários dois períodos de estiagem para a execução dos aterros. Segundo o Projecto de Execução da barragem (Volume 1 – Barragem. Tomo 1 – Memória Geral, pág. 41): *"A desmatação e desarborização da albufeira deverão ser efectuadas fora do período de nidificação das espécies autóctones, coincidente com a Primavera"*.

O estaleiro necessário para as obras de construção da barragem ocupará uma área de total de cerca de 2 ha, sendo formado por duas áreas distintas (industrial e social). Segundo o Projecto de Execução da barragem (Volume 1 – Barragem. Tomo 1 – Memória Geral, pág. 39): *"Devido à localização da área de empréstimo A2 e à consequente dificuldade em implantar o estaleiro dentro da área da futura albufeira, propõe-se que este se localize na zona plana situada pouco acima da cota do NPA, imediatamente a montante do encontro direito da barragem"*.

#### **4. APRECIÇÃO DO RECAPE E VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DA DIA**

Em termos gerais, a estrutura e o conteúdo do RECAPE cumprem na generalidade o previsto no anexo IV da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril (que define as normas técnicas para a estrutura desses relatórios), permitindo verificar se o Projecto de Execução obedece aos critérios estabelecidos na DIA e se dá cumprimento aos termos e condições nela fixados.

Da análise dos documentos apresentados, não obstante o acima referido, foram detectadas falhas, lacunas ou incongruências que devem ser colmatadas previamente ao licenciamento, pois constituem condicionante para que se verifique a cabal conformidade do Projecto de Execução com a DIA.

O projecto em apreço, constitui, tal como referido atrás, uma infra-estrutura da "Rede Primária do Subsistema de Rega do Ardila", tendo sido sujeito a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), em fase de Estudo Prévio. No EIA então apresentado, e sujeito a avaliação, apenas constavam as principais características de cada uma das barragens que integram esta

rede primária. Assim, e tendo em consideração que a DIA foi emitida em fase de Estudo Prévio, o RECAPE tal como referido na Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, deve conter a caracterização mais completa e discriminada dos impactes ambientais relativos a alguns factores em análise no âmbito do procedimento de AIA, devendo o mesmo, justificar os pressupostos de base da concessão da DIA, através da concretização discriminada das medidas de minimização e de outras que venham a considerar-se relevantes.

Ora o documento agora apresentado não deu total cumprimento a estes aspectos, designadamente, apresentou apenas uma descrição sumária das características do projecto, não completou a avaliação de impactes (excepto em termos patrimoniais), nem descreveu e justificou quais as medidas a implementar. Salienta-se, por exemplo, o troço do caminho de ligação entre a EN 258 e a EN 386 que ficará submerso pela construção da barragem e criação da albufeira da Amoreira, e a construção do restabelecimento da EN 386.

Constata-se ainda que, pontualmente, o RECAPE remete para consulta de elementos PE a verificação do cumprimento do definido da DIA (caso por exemplo, do ponto da DIA referente a Geologia e Geotécnia dos Elementos a Apresentar no RECAPE), sem que pelo menos seja feita uma descrição do trabalho realizado e das conclusões obtidas.

Atendendo a que a DIA foi emitida para a totalidade da Rede Primária do Subsistema de Rega do Ardila, o RECAPE, diferenciou as situações passíveis de encontrar na análise da conformidade dos vários documentos que integram o Projecto de Execução (PE) da Barragem da Amoreira com a DIA. Assim, salientam-se, de acordo com este documento:

- Medidas referentes a outras infra-estruturas de Rede Primária, cuja verificação não cabe no âmbito da presente avaliação;
- Medidas aplicáveis em fase de pré-obra, e que constam como anexo do RECAPE;
- Medidas aplicáveis em fase de obra, cuja conformidade com a DIA é assegurada pela sua inclusão nos vários documentos do Projecto de Execução (Memória da Barragem da Amoreira, Memória do Restabelecimento da EN 386, Sistema de Gestão Ambiental, Caderno de Encargos, etc.);
- Medidas correspondentes a compromissos a assumir pela entidade exploradora das infra-estruturas da Rede Primária do Subsistema de Rega (planos de monitorização, etc.);
- Medidas, relativamente às quais subsistem dúvidas sobre a sua pertinência e/ou exequibilidade, sendo apresentado no RECAPE a respectiva fundamentação/argumentação.

O RECAPE, atendendo à diversidade possível de respostas às solicitações da DIA e com vista a verificar/demonstrar a verificação da conformidade do PE com a DIA, é constituído por dois capítulos, a saber: o capítulo 3.2 onde são transcritas todas as medidas da DIA e indicado para

cada uma delas o tipo de resposta e o documento do PE que garante a conformidade do mesmo; e o capítulo 3.3 onde são descritas as principais conclusões dos estudos adicionais realizados no RECAPE, e que são apresentados em anexo ao mesmo.

Considera-se de referir desde já que se verifica a integração no PE da barragem (Parte I, Tomo 1, Volume 5) do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da Obra reproduzido no Anexo II do Volume III do RECAPE.

Em seguida é apresentada a apreciação específica relativa à verificação do cumprimento pelo Projecto de Execução dos termos e condições de aprovação enunciadas na DIA, sendo efectuada uma verificação, caso a caso, dos vários pontos constantes da DIA e do seu Anexo, sendo referidos unicamente, relativamente aos aplicáveis ao presente projecto, aqueles sobre os quais se torna necessário tecer comentários.

Em anexo apresenta-se uma listagem das medidas cumpridas e das não aplicáveis a este projecto.

#### **4.1 CONDICIONANTES DA DIA**

***b) Ao cumprimento das disposições legislativas em matéria de protecção de sobreiros e outras espécies florísticas com estatuto de protecção que, eventualmente, venham a ser afectados pelo projecto;***

A barragem da Amoreira integra-se no Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA), que constitui um empreendimento de interesse nacional, nos termos do artigo 2º do Decreto-lei n.º 33/95, de 11 de Fevereiro.

De acordo Decreto-Lei n.º 21-A/98, de 6 de Janeiro, que tem como objectivos adaptar regimes jurídicos de carácter geral à natureza e especificidade das vicissitudes que lhe são inerentes, bem como, desonerar condicionamentos administrativos, com vista à prossecução do EFMA, designadamente nos termos do ponto 2 do artigo 12º "*O corte ou arranque de espécies legalmente protegidas não carece de autorização, sendo, no entanto, aplicável o disposto no n.º 2 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 11/97, de 17 de Janeiro*".

Assim, nos termos da legislação acima referida (revogada pelo Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio), o corte ou arranque de espécies legalmente protegidas, entre as quais se incluem os sobreiros e azinheiras, deve em quaisquer circunstâncias ser precedido da prévia cintagem das árvores a abater com tinta branca indelével.

A obrigatoriedade de cintagem dos sobreiros e azinheiras a abater foi incluída no Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da Obra reproduzido no Anexo II do Volume III do RECAPE.

Concretamente no ponto FO24, referente às medidas inerentes às Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros, é referida a obrigatoriedade de cintagem prévia de sobreiros ou azinheiras.

Constata-se ainda a inclusão desta disposição no PE da barragem (ponto 10.3.4, Parte I, Tomo 1, Volume 5). Que define que "*É obrigatória a prévia cintagem das árvores a abater com tinta branca indelével*".

Considera-se que as disposições mencionadas permitem salvaguardar o cumprimento desta condicionante, devendo no entanto ser substituída a redacção do texto da medida FO24, relativamente ao abate de sobreiros e azinheiras por "*No caso do abate de azinheiras e sobreiros, deve ser efectuada a sua cintagem prévia com tinta branca indelével*". Idêntica correcção deverá ser efectuada no texto da medida FO13. Deste modo, previamente ao licenciamento, deverá ser apresentado à autoridade de AIA para verificação, o SGA com a correcção acima mencionada.

- c) Ao cumprimento das medidas de minimização, dos elementos a apresentar no RECAPE e dos planos de monitorização, constantes e discriminados no anexo à presente DIA.***

O presente parecer apresentará seguidamente uma análise detalhada sobre o cumprimento desta condicionante.

#### **4.2 MEDIDAS DE CARÁCTER GERAL**

***Ger1: Na elaboração do Projecto de Execução devem ser contemplados, entre outros, os seguintes aspectos:***

- b) O Projecto de Execução deve definir a localização dos estaleiros e das áreas de deposição de terras sobrantes. Esta localização deve respeitar a "Carta de condicionantes à localização de estaleiros e deposição de terras sobrantes" (Desenho n.º II.21 do EIA). Na selecção da localização devem ainda ser atendidos os seguintes aspectos:***
- i. Optar, sempre que possível, por áreas anteriormente intervencionadas ou pela área das futuras albufeiras;***
  - ii. Os estaleiros devem situar-se, preferencialmente, fora das áreas de recarga dos sistemas aquíferos; bem como das áreas de influência directa das nascentes e das zonas definidas para os perímetros de protecção das captações de abastecimento público;***
  - iii. A localização dos estaleiros e das infra-estruturas necessárias à obra deve ser seleccionada de modo a reduzir as áreas afectadas pelas deslocações entre o estaleiro e a frente de obra, com consequente minimização das deslocações de veículos e áreas de solos desagregados;***

- iv. Deve evitar-se a localização da área de estaleiros nas proximidades de habitações;***
- v. A localização dos estaleiros tem de ser precedida de trabalhos de prospecção arqueológica, de forma a evitar-se a afectação de vestígios arqueológicos. Os estaleiros não devem localizar-se na proximidade de património arqueológico, arquitectónico e etnográfico conhecido.***

O local seleccionado (Desenho 6, do PE da barragem) para implantação do estaleiro necessário para as obras de construção da barragem situa-se, segundo o PE, "*(...) na zona plana situada pouco acima da cota do NPA, imediatamente a montante do encontro direito da barragem*". Tal prende-se com o facto de as manchas de empréstimo ocuparem toda a área de regolfo junto do corpo da barragem.

Considerando que a DIA indica a localização na área da futura albufeira como preferencial, não lhe conferindo um carácter de obrigatoriedade, e face à justificação apresentada considera-se de aceitar a localização proposta. Por outro lado, constata-se ainda que são cumpridas as restantes medidas relativas à localização deste estaleiro.

Acresce referir que o RECAPE não indica se o estaleiro a utilizar para a construção do Restabelecimento da EN 386 será o mesmo que para a construção da barragem. Constata-se ainda que no PE do restabelecimento, não consta qualquer referência a este aspecto. Deste modo, previamente ao licenciamento do PE, deve ser apresentada à Autoridade de AIA a localização deste estaleiro e, caso seja necessário criar outra área de estaleiro, deve ser apresentada a respectiva conformidade com o definido na DIA.

Constata-se que as condicionantes impostas à localização dos estaleiros foram transcritas para o SGA.

Em relação às áreas de deposição das terras sobrantes o RECAPE é omissivo, acrescentando que nada justifica sobre a existência ou não de terras sobrantes e consequentemente sobre a necessidade de dar ou não cumprimento a este aspecto da DIA.

No entanto, apesar de se verificar que o SGA inclui condicionantes ao seu armazenamento temporário e deposição final, considera-se que deverá ser apresentada previamente ao início destas operações, a localização e descrição das áreas de deposição final de terras sobrantes, que inclua uma descrição das operações, nomeadamente a preparação do local e metodologia a adoptar quanto à deposição e recuperação biofísica final. Devem ainda ser explicitadas outras medidas de minimização a aplicar a impactes considerados relevantes e que decorram da referida operação de deposição.

- c) O Projecto de Execução deve definir a localização dos acessos definitivos, devendo contemplar as preocupações ambientais definidas para a localização dos estaleiros na definição do traçado dos mesmos, e ainda as seguintes indicações:**
- i. Os acessos à obra devem aproveitar sempre que possível os trilhos de circulação já existentes no local, recorrendo ao seu melhoramento onde necessário. Nas estradas e caminhos a beneficiar, deve ser mantida a vegetação existente nas bermas;**
  - ii. Na construção dos acessos, evitar a afectação de áreas de montado de sobre e azinho;**
  - iii. Caso sejam executadas novas vias, estas devem ser projectadas de forma a que se adaptem à topografia do terreno e que se integrem mais harmoniosamente na paisagem envolvente, evitando modelações do terreno e a execução de taludes de concordância de grandes dimensões. Nas zonas de passagem sobre as linhas de água, deve ser protegida a vegetação ripícola e executadas plantações para reforço sempre que se verifique ser necessário;**
  - iv. Os novos acessos à obra ou a melhoria dos existentes terão de ser precedidos de trabalhos de prospecção arqueológica.**

Está prevista no âmbito do PE a construção de dois acessos definitivos: acesso à barragem da Amoreira e restabelecimento da EN 386.

No que se refere ao acesso à barragem, e uma vez que o mesmo será construído aproveitando parte de um caminho pré-existente, considera-se que cumpre o definido na DIA no sentido de aproveitar sempre que possível os trilhos de circulação já existentes.

Próximo do corpo da barragem, e a partir da estrada de acesso à mesma, prevê-se a construção de dois acessos: um acesso ao coroamento da barragem e um acesso à câmara de válvulas da descarga de fundo.

O RECAPE refere que o acesso ao coroamento, em cerca de metade da sua extensão, atravessa uma mancha de montados esparsos com culturas anuais de sequeiro, o que contraria o ponto ii. da medida acima transcrita, justificando que esta opção de traçado teve por objectivo o cumprimento do ponto iii. da mesma medida, ou seja a modelação do acesso ao terreno sem exigência de grandes alterações do mesmo. Refere ainda que "*A única forma de evitar a passagem pela mancha de montados esparsos seria fazer o acesso mais próximo da barragem, onde teria declives maiores, exigiria maiores taludes e escavações e seria ainda construído sobre uma pequena linha de água*". Deste modo, face à justificação apresentada considera-se de aceitar o traçado proposto para este acesso.

Relativamente ao acesso à câmara de válvulas da descarga de fundo, o RECAPE refere que se desenvolverá ao longo de uma mancha de culturas anuais de sequeiro relativamente plana. Deste modo verifica-se que o traçado definido para este acesso cumpre o definido na DIA.

O restabelecimento da EN 386 (no âmbito do qual está ainda prevista a construção de uma ligação de nível para serventia de uma habitação) visa repor uma situação pré-existente à obra,

constatando-se que cumpre o definido pela DIA. No entanto, verifica-se que, não é apresentada a avaliação de impactes correspondente à sua construção (excepto em termos arqueológicos), tanto mais que envolve a construção de uma ponte.

Constata-se ainda pela análise da cartografia que a construção da barragem e criação da respectiva albufeira implicará a submersão de um troço do caminho de ligação entre a EN 258 e a EN 386 sem que o RECAPE lhe faça referência. Deste modo, deverão ser apresentadas à Autoridade de AIA para apreciação, previamente ao licenciamento, as medidas a implementar por forma a minimizar os impactes resultantes da submersão do troço de caminho referido.

#### 4.3 MEDIDAS DE CARÁCTER ESPECÍFICO

##### RECURSOS HÍDRICOS

***Rh3. Deve ser realizada a revisão do modelo de gestão dos níveis das albufeiras da Rede Primária de Rega, de modo a atingir um compromisso entre a maximização da utilização dos volumes para rega e a promoção da qualidade da água das albufeiras, evitando a redução muito frequente dos volumes armazenados destas albufeiras a níveis próximos do NmE. Esta revisão deve ser devidamente fundamentada com estudos de modelação matemática.***

Considera-se cumprida, já que a EDIA se compromete a submeter à Autoridade de AIA a revisão do modelo de gestão dos níveis das albufeiras, previamente à entrada em exploração do sistema.

Deste modo, previamente à entrada em exploração do Sub-sistema de Rega do Ardila, onde se inclui a Barragem da Amoreira, deve ser apresentado à Autoridade de AIA para apreciação, uma revisão do modelo de gestão dos níveis das albufeiras.

***Rh5. Devem ser elaborados estudos para a definição de regimes de caudais de manutenção ecológica específicos e adaptados às realidades individuais de cada barragem de Projecto, à semelhança do que se encontra em curso para o Subsistema de Rega de Alqueva. Os estudos a realizar e os regimes de caudais a definir devem estar de acordo com o estabelecido no âmbito do Plano Nacional da Água, não devendo ser propostos valores de caudais inferiores ao estipulado neste Plano, salvo se esses valores estiverem devidamente justificados do ponto de vista ecológico. Estes estudos devem estender-se ao Aproveitamento Hidráulico do Enxoé, para o qual foi definido um regime provisório aquando da sua construção e que nunca foi sujeito a monitorização.***

As Figuras do documento do Anexo VI do RECAPE estão a preto e branco o que impossibilita a sua leitura. Esta lacuna foi posteriormente colmatada pela EDIA que, por solicitação do INAG, enviou à CA o "Estudo do Regime de Caudais Ecológicos para as Barragens do Subsistema do Ardila", adiante designado apenas por Estudo.

No Anexo VI do RECAPE, ou seja no Estudo, são apresentados estudos especificamente desenvolvidos para a definição de regimes de caudais ecológicos da barragem da Amoreira, tal como está estabelecido na DIA.

No Estudo é feita a comparação de três métodos: o Método proposto pelo INAG para a generalidade dos aproveitamentos hidráulicos (DSP, INAG, 2003); o Método do Perímetro Molhado; e um novo método desenvolvido por Portela (2005) que envolve um procedimento hidrológico-hidráulico.

O regime de caudais ecológicos proposto no RECAPE resulta da aplicação do último método.

No que se refere ao procedimento hidrológico-hidráulico há a referir o seguinte:

- i. Não são apresentadas quaisquer considerações sobre as necessidades do ecossistema tendo em conta as espécies presentes, assumindo-se genericamente que o *"caudal de um curso de água contém informação para definir a organização física do meio"*. Aliás, no próprio estudo isso é reconhecido ao afirmar-se que *"a opção por um dado regime mensal de caudais ecológicos se reveste necessariamente de subjectividade"* e que para obviar essa subjectividade *"tal opção deveria combinar entre si perspectivas multidisciplinares e também compreender uma avaliação pericial (in situ e realizada por um painel de peritos, especializados nos diferentes grupos biológicos [...], das características biofísicas, biológicas e ecológicas determinadas por esse regime"*, o que não é de todo feito (pág. 33 do *"Estudo do Regime de Caudais Ecológicos para as Barragens do Subsistema do Ardila"*);
- ii. Na selecção das secções do curso de água optou-se por considerar *"as secções estáveis e, de algum modo, representativas da geometria e da ocupação do vale e das margens da Ribeira das Amoreiras no trecho de água em que se insere a barragem da Amoreira"*. Considera-se este critério discutível, entendendo-se que seria mais adequado considerar secções críticas para as espécies presentes, nomeadamente as da ictiofauna, por exemplo para a reprodução;
- iii. Não é considerada a descarga de um caudal de cheia com um período de retorno de 2 anos, com funções de limpeza do leito, manutenção da estrutura do canal e prevenção de invasão do leito da linha de água por vegetação, entre outros aspectos, tal como está estabelecido em *"Caudais Ecológicos em Portugal"*, DSP, INAG, 2003;
- iv. Não são tidas em conta as características do ano hidrológico, sendo estabelecido um único regime de caudais, independentemente de o ano ser seco, húmido ou médio, ou seja, não é tida em conta a variabilidade interanual do regime de caudais, fundamental do ponto de vista ecológico. A importância da manutenção desta variabilidade na conservação dos ecossistemas aquáticos naturais é, aliás, reconhecida no estudo *"Análise da possibilidade de implementar duas das medidas de minimização dos*



*impactes da rede primária do subsistema de rega do Ardila sobre os peixes*" que constitui um dos anexos do RECAPE, onde é dito que "A manutenção dos caudais naturais ou de um regime ecológico de caudais que mimetize convenientemente a variabilidade (anual e interanual) dos caudais naturais são a principal acção proposta para controlar de forma sustentada as espécies exóticas nas linhas de água em análise".

No "Estudo do Regime de Caudais Ecológicos para as Barragens do Subsistema do Ardila" é dito "que não são de adoptar os caudais ecológicos resultantes do método proposto por INAG, DSP, 2003, pois correspondem-lhe percentagens das aflúncias anuais médias às secções das barragens que superam sempre as que decorrem dos demais modelos aplicados e que se admitem ser bastante elevados e eventualmente incompatíveis com a utilização económica da água". Considera-se que não está devidamente fundamentada a afirmação de que os valores propostos por este método sejam incompatíveis com a utilização económica das disponibilidades hídricas do curso de água, tanto mais que o contributo das aflúncias próprias das albufeiras são pouco significativas, relativamente ao volume armazenado, com origem maioritariamente em Alqueva.

Atendendo a que o EFMA envolve a alteração drástica da rede fluvial na respectiva área de influência, em termos de regimes de caudais e continuidade hídrica, com consequências negativas significativas nos ecossistemas aquáticos, considera-se que na selecção dos regimes de caudais ecológicos se deve adoptar uma postura conservativa.

Assim, considera-se que a medida da DIA "Os estudos a realizar e os regimes de caudais a definir devem estar de acordo com o estabelecido no âmbito do Plano Nacional da Água, não devendo ser propostos valores de caudais inferiores ao estipulado neste Plano, salvo se esses valores estiverem devidamente justificados do ponto de vista ecológico", não está inteiramente cumprida, devendo o regime de caudais ser revisto tendo em conta o anteriormente exposto. Esta informação deverá ser apresentada à Autoridade de AIA para apreciação, previamente ao licenciamento.

Esta revisão poderá envolver o redimensionamento do dispositivo hidráulico para a descarga dos caudais ecológicos.

Refira-se ainda que na pág. 8 do "Estudo do Regime de Caudais Ecológicos para as Barragens do Subsistema do Ardila" é dito que o sável (*Alosa alosa*) faz parte da comunidade ictia dos cursos de água em questão, afirmação que carece de suporte por literatura relevante, devendo a eventual ocorrência ser, à partida, vista como algo de excepcional (João M. Bernardo, Universidade de Évora, com. pess.).

***Rh6. A descarga de caudal ecológico deve ser efectuada através de um dispositivo próprio, independente e regulável.***

De acordo com o que é descrito no RECAPE, a descarga do caudal ecológico será feita através de dois dispositivos distintos, pelo que deverá o proponente justificar a opção tomada. Esta informação deverá ser apresentada à Autoridade de AIA para apreciação, previamente ao licenciamento.

***Rh8. Deve ser instalado um medidor de caudal com registo em tempo real no dispositivo de descarga do caudal ecológico.***

O objectivo desta medida é permitir à autoridade com competência nesta matéria, verificar se, ao longo do tempo, foi garantida a manutenção do regime de caudais ecológicos estabelecido. Face aos argumentos agora apresentados, relativamente à "instalação de medidores de caudal ecológico", deverá o proponente apresentar uma solução técnica alternativa de registo dos caudais descarregados, por exemplo através do registo das aberturas da(s) válvula(s) utilizados para a descarga destes caudais. Esta informação deverá ser apresentada à Autoridade de AIA para apreciação, previamente ao licenciamento.

***Rh9. Deve efectuar-se a manutenção de um caudal ecológico durante a fase de obra e enchimento das barragens, 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).***

De acordo com o RECAPE, está garantido que durante a fase de construção "o caudal ecológico a debitar no Barranco das Amoreiras na fase de construção é igual ao caudal da linha de água". No entanto, não está claro se durante a fase de 1º enchimento, será garantido o regime de caudais ecológicos definido para o aproveitamento. Este aspecto deverá ser esclarecido pelo proponente, que deverá, igualmente, indicar o modo como esse regime será garantido, durante essa fase. Este aspecto deverá ser contemplado no SGA.

***Rh10. A descarga de fundo deve permitir a descarga de caudais de cheia.***

A descarga de fundo está projectada para libertar caudais até 8 m<sup>3</sup>/s. No entanto, tendo em conta o que é dito neste parecer relativo à medida Rh5, o dimensionamento deste órgão hidráulico poderá ter de ser revisto, caso se pretenda que o caudal com um período de retorno de 2 anos seja descarregado através da descarga de fundo. O proponente pode, no entanto, apresentar outra solução técnica para a descarga deste caudal. Estas informações devem ser apresentadas à Autoridade de AIA para apreciação, previamente ao licenciamento.

## **SOLOS**

***Sol1. Deve proceder-se à translocação dos solos de boa qualidade a submergir. Neste sentido, deve ser recolhida a camada superficial dos solos dos Agrupamentos dos Aluviossolos, Coluviossolos, Barros Pretos ou Castanho-Avermelhados e Solos Mediterrâneos Pardos, Vermelhos ou Amarelos (ver Carta de Agrupamentos de Solos - Carta II.6, Volume II do EIA). Este processo deve seguir as seguintes orientações:***

- a) A camada a recolher não deve exceder os 40 a 50 cm de profundidade. Os solos a recolher não devem estar muito molhados para não se alterar a sua estrutura (e para reduzir o peso de solo a transportar), mas também não devem estar muito secos, porque dificultaria a operação de recolha;***
- b) O transporte destes solos deve ser o mais curto possível, por forma a reduzir a compactação dos solos;***
- c) Tendo em vista o melhoramento da qualidade de solos degradados, os solos a translocar devem ser recolocados em zonas de culturas arvenses de sequeiro, com solos esqueléticos, de baixa fertilidade localizados nas proximidades dos solos a deslocar (solos pertencentes por exemplo ao Agrupamento dos Litossolos ou dos Solos Litólicos Não Húmicos, que representam solos de baixa fertilidade).***

***Os solos removidos devem ser espalhados na superfície dos solos de baixa fertilidade e suavemente misturados com as camadas mais superficiais do solo preexistente (com uma lavoura pouco profunda), aumentando a sua espessura em cerca de 20 cm. A lavoura deve ser imediatamente seguida de cultivo, para reduzir o período em que o solo se encontra sem coberto vegetal;***

- d) A operação de recolocação do novo solo e mistura com o pré-existente deve ser evitada em época de chuvas, de modo a reduzir a exposição do solo aos agentes erosivos. A realização desta operação deve ser igualmente evitada quando o solo se encontrar demasiado seco, por dificultar a operação;***
- e) Caso exista necessidade de proceder ao armazenamento dos solos antes de proceder à sua utilização, a sua recolha e posterior colocação deve ser efectuada de modo a não alterar a ordem das camadas do perfil;***
- f) O armazenamento de solos deve ser efectuado em local específico para o efeito.***

O RECAPE refere que "O cumprimento desta medida da DIA para a totalidade dos solos de boa qualidade a submergir pela albufeira torna-se impraticável, dado que o volume envolvido acarretaria custos claramente desproporcionados com a minimização de impactes alcançável através desta medida. (...) o custo desta medida seria de aproximadamente 2,3 milhões de euros, ou seja, cerca de 20,9% do custo total da empreitada da barragem (que está estimado no Volume 8 do PE como de 10,9 milhões de euros)". É ainda referido que estas operações se revestem de alguma complexidade, dado que, entre outros aspectos, envolvem incerteza quanto à localização do destino final dos solos bem como quanto à disponibilidade dos proprietários para a recepção dos mesmos. Os solos de boa qualidade a submergir "(...) ocupam uma área total de cerca de 101 ha, o que corresponde a um volume total de solos a translocar de 505 mil m<sup>3</sup>".

Face à situação descrita, aceita-se a argumentação apresentada. No entanto, no âmbito do Plano de Enquadramento e Recuperação Paisagística (PERP) deve ser efectuada uma avaliação dos solos a retirar da área a inundar pela albufeira, e que potencialmente possam ser valorizados/reutilizados na implementação do referido plano.

De acordo com o referido, devem ser tidos em conta os seguintes pressupostos:

- a. O volume de solos a valorizar, provenientes da zona a inundar pela albufeira, deve ter em conta os seguintes aspectos:
  - i. Retirar apenas os solos que se encontrem abaixo do nível de NmE (Nível mínimo de Exploração) e que sejam de boa qualidade, de acordo com a "Carta de Solos de Boa Qualidade", constante do Anexo VI – Solos - do SGA. Devem ser acauteladas as situações de deslizamentos e de derrocada, sendo prioritária a prevenção dos riscos de erosão;
  - ii. Não afectar a camada superficial de solos entre o NMC (Nível de Máxima Cheia) e o NmE (faixa interníveis);
  - iii. O cálculo do volume de solos a valorizar deve considerar os solos provenientes do leito da albufeira abaixo do NmE, bem como os solos provenientes da zona de implantação da barragem. Os solos provenientes das zonas de estaleiro e áreas de empréstimo deverá ser armazenado em pargas e reutilizado na recuperação dessas áreas.
- b. Indicar, se necessário, os locais de armazenamento temporário de solos.
- c. Identificar, antes da entrada em exploração do projecto, eventuais interessados em solos de boa qualidade, caso estes não sejam totalmente afectos ao PERP e tendo sempre em conta o acima referido no ponto ii..

Esta informação deve ser apresentada à Autoridade de AIA para apreciação, previamente ao licenciamento, e dela deverá constar o volume de solos que será necessário retirar da área a inundar pelo projecto.

## **ECOLOGIA**

### **Medidas de minimização**

***Eco1. A realização da obra não deve ocorrer, preferencialmente, entre Janeiro e Julho, para os troços que se desenvolvam em áreas de montado denso, galerias ribeirinhas e no vale principal do Guadiana.***

Esta medida da DIA articula-se com a seguinte medida referida na DIA no Capítulo respeitante aos elementos a apresentar no RECAPE:

**5. Identificar e respeitar as áreas de condicionamento de obras durante a época de nidificação entre Janeiro e Julho, para os troços que se desenvolvam em áreas de montado denso, galerias ribeirinhas e no vale principal do Guadiana.**

No que respeita à empreitada da barragem da Amoreira são identificadas como áreas a salvaguardar: a galeria ripícola do Barranco da Amoreira e pequenas manchas de montado existentes no regolfo da albufeira.

Apesar de terem sido indicadas as áreas de condicionamento, torna-se difícil confirmar quais as áreas a condicionar efectivamente, pelo que deverá ser apresentada uma cartografia que identifique as áreas descritas no RECAPE. Esta informação deverá ser apresentada à Autoridade de AIA para apreciação, previamente ao licenciamento.

No que respeita ao período de condicionamento das obras da barragem da Amoreira, no RECAPE é referido que o condicionamento da desmatização/desarborização está previsto no período de Janeiro a Julho, sendo ainda incluído no Plano de Gestão Ambiental.

**Eco6. Efectuar a reabilitação e expansão da vegetação ribeirinha conforme previsto nas medidas de compensação.**

No RECAPE é abordada em conjunto com as medidas de compensação, pelo que será apreciada conjuntamente.

**Eco8. Interdição de captação de água nos pegos que se formam na estação seca, para todas as linhas de água que sofram influência directa do Projecto, durante a fase de exploração do Projecto.**

Concorda-se com o proposto no RECAPE.

**Medidas de compensação**

**Como acção de compensação pela destruição de algumas galerias ripícolas devido à construção de barragens e outras infra-estruturas, devem ser implementadas medidas de protecção e expansão da vegetação ripícola e ribeirinha.**

**Devem ser definidas e apresentadas no RECAPE áreas de expansão da vegetação ripícola e ribeirinha, tendo em conta, nomeadamente, a identificação dos locais e metodologias para a sua implementação, designadamente: requalificação das margens das linhas de água e áreas de expansão de vegetação ripícola e ribeirinha, através da plantação de vegetação ripícola autóctone adaptada às estações em causa.**

**As medidas de compensação a apresentar, devem incidir particularmente sobre a sub-bacia do Enxoé (ribeira do Enxoé, Barranco das Águas Alvas, Barranco do Franco, Barranco da Laje e Barranco da Morgadinha), o Barranco de Pias, o Barranco das Amoreiras e a ribeira de Brenhas.**

Concorda-se com a metodologia e identificação dos locais de desenvolvimento das Medidas de Compensação apresentada no RECAPE.

No que respeita às plantações a efectuar deverá recorrer-se, tanto quanto possível, a propágulos (semente, estacas ou outros) com origem na região, de forma a prevenir a contaminação genética. Salienta-se que se entende por flora local exclusivamente a flora autóctone. Na selecção das espécies deve ser dado cumprimento ao Decreto-Lei n.º 565/99, de 21 de Dezembro.

Contudo, não é apresentada a calendarização das acções de implementação das Medidas de Compensação. Assim esta calendarização, com indicação das datas das acções necessárias à sua implementação, deverá ser incluída no Plano de Enquadramento e Recuperação Paisagística (PERP), o qual deverá ser remetido à Autoridade de AIA para análise, previamente ao licenciamento.

### **PAISAGEM E USO DO SOLO**

***Pai1. O Projecto de Execução deve contemplar as acções necessárias ao enquadramento paisagístico do projecto, incluídas num Plano de Enquadramento e Recuperação Paisagística (PERP), onde estejam definidas as intervenções necessárias para reposição das características da paisagem durante e após a execução da obra. Neste sentido, devem ser considerados os seguintes aspectos: (...).***

O RECAPE refere que "A EDIA compromete-se (..) a apresentar à Autoridade de AIA um Plano Integrado de Enquadramento Paisagístico das Infra-estruturas à posteriori (...)".

Não foi dado cumprimento à medida. Deste modo, deve ser apresentado, para cada barragem e restantes infra-estruturas, o respectivo Plano de Enquadramento e Recuperação Paisagística (PERP). Considera-se que a integração individual de cada projecto, mesmo que efectuada por empresas distintas, não implicará incoerência a nível territorial e não compromete a adequada integração final da Rede Primária do Subsistema de Rega do Ardila, uma vez que:

- a. A distância entre os projectos das Barragens não permite a sua visualização conjunta;
- b. Cada plano visa integrar e enquadrar cada projecto com a sua especificidade própria em paisagens e territórios com características ambientais também distintas;
- c. O Enquadramento individual permitirá que exista uma aplicação imediata dos solos armazenados, os quais deste modo não sofrem uma diminuição ou perda de fertilidade, acrescendo que será possível, antes da fase de exploração do projecto, retirar os solos que se encontram armazenados na área a inundar pela albufeira, preferencialmente abaixo do NmE;

- d. Será possível prevenir e minimizar a ocorrência de fenómenos erosivos e de degradação nas áreas anteriormente afectas à obra. Estes fenómenos seriam maximizados e potenciados, caso se aguardasse pela conclusão de toda a Rede Primária e pelo Plano integrado de enquadramento paisagístico para a globalidade da Rede Primária, mencionado no RECAPE.

Em síntese, o que se pretende com o PERP é a integração paisagística do projecto da barragem, num território de características e paisagens específicas, através da aplicação de material vegetal e de soluções adequadas às características de cada local. Assim, não será necessário aguardar por um plano global para a resolução de casos específicos de integração e recuperação paisagística

Opcionalmente, o PERP poderá ser apresentado como um único Plano global desde que seja aprovado previamente ao início da fase de exploração da primeira infra-estrutura da Rede Primária do Subsistema de Rega do Ardila construída. O plano integrado global de enquadramento e recuperação paisagística constitui um plano apenas relevante para assegurar a integração dos projectos de acordo com a especificidade dos mesmos.

Face ao exposto, previamente ao licenciamento, deve ser apresentado à Autoridade de AIA para apreciação o PERP para a barragem da Amoreira que as seguintes peças técnicas:

- a. Memória descritiva e justificativa e respectivas peças desenhadas inerentes a este tipo de Planos;
- b. Caderno de encargos;
- c. Medições e Orçamento;
- d. Cronograma com a articulação das acções de PERP com as fases da obra e do Plano de desactivação de estaleiros.

Relativamente às zonas a integrar obrigatoriamente no referido PERP, sem prejuízo de outras áreas que venham a ser identificadas durante a fase de elaboração do PERP ou durante a fase de obra, devem ser consideradas:

- a. As áreas de requalificação dos troços do barranco da Amoreira a montante e a jusante da Barragem da Amoreira, tal como constam no ponto 3.3 do RECAPE e conforme as figuras 3.3.2 e 3.3.3 apresentadas nesse documento;
- b. As áreas de estaleiro, corpo da barragem e áreas de empréstimo;
- c. Os taludes criados para a concordância das diversas infraestruturas do projecto com o terreno envolvente;
- d. Os taludes de restabelecimento da rede viária e de novos acessos;
- e. As obras de consolidação de taludes instáveis;
- f. As vias de acesso à obra que tenham que ser desactivados;

- g. As áreas afectadas pelo depósito de terras sobrantes;
- h. Deverá ser avaliada a implementação de outras acções de beneficiação da faixa interníveis;
- i. As áreas que vão ser objecto das medidas compensatórias, constantes da medida Eco8.

O material vegetal a aplicar deve ser seleccionado de entre as espécies constantes do Anexo VII do SGA.

O conteúdo do Plano deve ter em consideração os critérios constantes do SGA no ponto II.10. - Recuperação de Áreas Afectas à Obra.

Deve ainda ser apresentada, previamente ao início da obra, uma nova calendarização definitiva das acções associadas aos aspectos ambientais significativos ou outras acções de gestão ambiental, bem como a implementação do PERP.

Relativamente à fase de exploração, deve ser considerada a necessidade de apresentação de relatório(s) relativos à implementação do PERP.

***Pai2. Durante a fase de desactivação, o desmantelamento das estruturas que deixem de ser utilizadas devido à desactivação do projecto deve ser acompanhado da recuperação paisagística das áreas sobre as quais incidem, assim como da sua envolvente. Para tal, deve ser elaborado um projecto específico que deve anteceder a desactivação.***

O RECAPE refere que "(...) a EDIA compromete-se a elaborar e submeter à entidade competente em matéria de ambiente um Plano de Recuperação Paisagística da Fase de Desactivação, nesse momento do projecto".

Não foi dado cumprimento à medida. Assim, devem ser previstas acções de recuperação e integração paisagística a implementar na fase de desactivação, tendo em conta os pressupostos mencionados para o PERP e constantes no referido para a medida Pai 1.

### **PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO, ARQUITECTÓNICO E ETNOGRÁFICO**

As medidas da DIA, aplicáveis à Barragem da Amoreira são Pat1, Pat3, Pat4, Pat6, Pat7, Pat8, Pat9, Pat10, Pat11, Pat12 e Pat13, verificando-se a conformidade do Projecto de Execução com a DIA nas medidas Pat1, Pat4, Pat6, Pat7, Pat8, Pat9, Pat10, Pat11, Pat12, Pat13, e a não conformidade nas medidas Pat3, Pat8, e Quadro de Medidas Específicas que abaixo melhor se explicitam.



***Pat3. Em caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas, devem ser efectuadas sondagens de diagnóstico.***

O RECAPE refere que esta medida é aplicável a outra infra-estrutura do projecto, o que não se considera correcto. Esta medida é extensível à globalidade do projecto e a sua concretização permitia que, logo após a prospecção sistemática, se seleccionasse um conjunto de sítios a sondar, de forma a melhor aferir a sua importância científica e patrimonial, com vista a uma melhor articulação com os componentes do projecto.

No entanto, ainda que esta medida não tenha sido cumprida na fase prevista, considera-se que esta situação não se reveste de grande gravidade, tendo em conta o carácter inamovível do projecto.

***Pat7. Deve ser facultada a cada empreiteiro uma carta de condicionantes patrimoniais, de forma a interditar, em locais a menos de 100 m das ocorrências patrimoniais, a instalação de estaleiros, de acessos à obra, de áreas de empréstimo/depósito de inertes e outras actividades da obra. Esta carta deve ser incluída no RECAPE.***

No que concerne às áreas condicionadas de 100 m, previstas nesta medida em situações de necessidade justificada, é possível reduzi-las para 50 m ou mesmo eliminá-las, considerando-as caso a caso e tendo por base os resultados de trabalhos arqueológicos de diagnóstico do estado de conservação dos vestígios e maior precisão dos limites dos sítios.

***Pat8. Realizar trabalhos arqueológicos de caracterização em todos os sítios arqueológicos a serem submersos pelas albufeiras ou passíveis de afectação pelas demais infra-estruturas do Projecto.***

No que respeita a esta medida de âmbito geral, para a sua concretização em fase prévia à obra, haverá necessidade de reformular pontualmente medidas específicas previstas para alguns dos sítios, como se indica no item abaixo, referente ao Sistema de Gestão Ambiental (SGA) do Caderno de Encargos da obra.

***Pat13. Todas as acções de monitorização a implementar durante a fase de exploração dependerão do interesse científico e patrimonial que os trabalhos arqueológicos venham a revelar, nos sítios sujeitos à submersão. A monitorização ficará condicionada à emersão dos sítios submersos.***

Considera-se que o Programa de Monitorização deve incluir outros sítios relevantes que venham a ser identificados na faixa inter-níveis.

### ***Quadro de Medidas Específicas***

No referente a este quadro, considera-se que não se verificou a conformidade nas medidas de sondagem arqueológica, pois todos os sítios que venham a sofrer impactes, que não sejam apenas os da submersão, deveriam ter sido sondados numa fase anterior à elaboração do Projecto de Execução, para que este pudesse ter em conta os seus resultados. No entanto, ainda que esta medida não tenha sido cumprida antes do PE, considera-se que a situação não se reveste de grande gravidade, podendo ainda registar-se alterações pontuais no traçado de caminhos ou de parte das áreas de empréstimo, se tal se mostrar necessário.

### ***Cláusulas Ambientais Integradas no SGA do Caderno de Encargos***

Comparando a informação constante no RECAPE e a que foi apresentada no Estudo Prévio da "Rede Primária do Subsistema de Rega do Ardila", em que a barragem da Amoreira se integra, assiste-se ao incremento de 7 novos sítios arqueológicos, apesar das condições de visibilidade da superfície do solo não terem sido as ideais, o que atesta a riqueza arqueológica da área de incidência do projecto, a ter em conta durante o desenvolvimento da obra.

O Anexo II deste RECAPE, respeitante ao SGA, contendo as cláusulas ambientais do Caderno de Encargos da Obra, define as obrigações do Empreiteiro e do Dono de Obra relativas ao Património. Contudo, porque contém incorrecções no Quadro IV.1, o SGA carece das correcções e da reformulação seguinte:

- No referido Quadro devem fazer-se corresponder os n.ºs das ocorrências à sua designação correcta. Assim, n.º 54 é Figueiras 3 e n.º 56 é Figueiras 4. Também as medidas propostas para as ocorrências n.º 56 (Figueiras 4), n.º 60 (Corça 2), n.º 61 (Corça 1) e n.º 62 (Corça 4) não estão de acordo com o texto do RECAPE;
- Para as ocorrências n.º 56 (Figueiras 4), n.º 60 (Corça 2) e n.º 61 (Corça 1) deverá ser avaliada a possibilidade de ajuste dos traçados das vias susceptíveis de lhes causarem impactes directos. Somente perante a impossibilidade dum ajuste, a medida deverá ser sondagens de diagnóstico e, eventualmente, a escavação integral da área a afectar. A análise desta possibilidade de ajuste deverá ser apresentada à Autoridade de AIA para apreciação, previamente ao licenciamento.
- Na ocorrência n.º 62 (Corça 4) a escavação total da área afectada deverá ser precedida de sondagens mecânicas. Se estas revelarem contextos preservados, a medida subsequente deverá ser então a escavação integral, face ao impacte gerado pela área de empréstimo.

Após incluir as correcções e reformulação acima mencionadas, o SGA deverá ser apresentado à Autoridade de AIA para apreciação, previamente ao licenciamento.

#### 4.4 ELEMENTOS A APRESENTAR NO RECAPE

##### **ECOLOGIA, FLORA E FAUNA**

**4. Identificar as áreas de condicionamento de obras durante a época de nidificação entre Janeiro e Julho, para os troços que se desenvolvam em áreas de montado denso, galerias ribeirinhas e no vale principal do Guadiana.**

A respectiva apreciação consta do capítulo referente aos programas de monitorização.

**5. Apresentação das medidas de compensação, identificando os locais e metodologias para a sua implementação, nomeadamente: requalificação das margens das linhas de água e áreas de expansão da vegetação ripícola e ribeirinha, através da plantação de vegetação ripícola autóctone adaptada às estações em causa. As medidas de compensação a apresentar, devem incidir particularmente sobre a sub-bacia do Enxoé (ribeira do Enxoé, Barranco das Águas Alvas, Barranco do Franco, Barranco da Laje e Barranco da Morgadinha), o Barranco de Pias, o Barranco das Amoreiras e a ribeira de Brenhas.**

A correspondente apreciação já foi efectuada no capítulo das Medidas de Carácter Específico - Ecologia.

**6. Apresentação de estudo para a construção de passagens para peixes do tipo fishway ou by-pass nas barragens de Brenhas, Amoreira, Brinches e Serpa.**

Os três cursos de água respeitantes às barragens de Amoreira, Brinches e Serpa apresentam espécies com estatuto de ameaça relevante (como são exemplo *C.lemmingii* - Em Perigo, *C.wilkommi* - Vulnerável, *S.alburnoides* - Vulnerável e *S.pyrenaicus* - Em Perigo), destacando-se a sub-bacia do Enxoé (barragem de Serpa) que foi considerada como área prioritária de conservação da fauna íctica na área do EFMA (Filipe, 2004).

O RECAPE apresenta uma análise da impossibilidade de utilização de passagens para peixes de tipo escada ou bacias sucessivas e elevadores ou eclusas, que se considera correcta. No entanto, não faz qualquer referência a nenhum dos dois tipos de dispositivos de passagens para peixes referidos na DIA.

No entanto, face ao valor conservacionista da sub-bacia da Amoreira, considera-se não ser necessária a implementação de dispositivos para a passagem de peixes.

**7. Apresentação de estudo que analise a possibilidade de implementar as seguintes medidas de minimização:**

**a) Controlo de espécies exóticas nas albufeiras a construir (Brenhas, Caliços, Amoreira, Brinches, Santa Luzia, Serpa e Laje) bem como na albufeira do Enxoé e nas ribeiras da sub-bacia do Enxoé (ribeira do Enxoé, Barranco das Águas Alvas, Barranco do Franco, Barranco da Laje e Barranco da Morgadinha);**

***b) Apresentação de um plano de produção de stocks de espécies nativas em cativeiro para repovoamento dos tributários e fomento piscícola das linhas de água e albufeiras (a ser realizado por técnicos habilitados e tendo em atenção a variabilidade genética das diferentes populações presentes na área de estudo.***

É apresentado o estudo solicitado na DIA.

No que respeita ao ponto a) são apresentadas várias medidas para o controlo de espécies exóticas. No entanto, o estudo conclui que as mesmas são pouco eficazes, sendo preferível, manter os habitats fluviais em boas condições e a manutenção de um regime ecológico de caudais que mimetize a variabilidade anual e inter anual dos sistemas aquáticos (aspectos analisados no âmbito da medida Rh5).

Não obstante a análise apresentada no RECAPE, considera-se que a concretização de algumas dessas medidas, a seguir referidas, poderão melhorar significativamente os ecossistemas aquáticos dos quais dependem espécies piscícolas autóctones que, apesar de terem uma área de distribuição generalizada pela bacia do Guadiana, estão ameaçadas pela concretização de projectos hidráulicos como as barragens em questão.

Destacam-se das medidas apresentadas no estudo as seguintes, relativamente às quais deve ser apresentado um Plano de Implementação das mesmas:

*Acções nas albufeiras*

- Sensibilização dos pescadores para a não introdução de espécies exóticas nas massas de água a criar (promoção de reuniões e edição de material informativo);
- Apanha intensiva de espécies exóticas aquando dos esvaziamentos totais ou das grandes reduções de volume das albufeiras;

*Acções nos cursos de água*

- Quando se registarem descargas de superfície ou descargas significativas, proceder à captura intensiva nos cursos de água a jusante das albufeiras, até à confluência com o rio Guadiana;
- Remoção prévia dos espécimes de espécies exóticas, antecedendo a recuperação da vegetação ribeirinha propostas no RECAPE (através de pesca eléctrica e em período de menor caudal).

Na eventual impossibilidade de implementar algumas medidas deve ser apresentada a devida justificação à autoridade de AIA.

No que respeita ao ponto b) é assumido no RECAPE como não justificável a apresentação de um plano de produção de stocks de espécies nativas. No entanto, é reconhecida a necessidade de, num futuro próximo, se proceder à produção em cativeiro de algumas espécies indígenas,

sendo avançada a hipótese de utilizar o Centro Aquícola da Azambuja, como centro de investigação e de produção de peixes para repovoamento.

Entende-se que a produção em cativeiro de algumas espécies indígenas justifica-se como medida compensatória dos efeitos cumulativos das alterações hidrológicas provocadas pela construção das diferentes barragens do EFMA, pelo que seria aconselhável que esta medida seja incorporada no PMC1 (Programa de Medidas Compensatórias) do EFMA.

#### **4.5 PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO**

Os Programas de monitorização devem ser revistos tendo em consideração o que de seguida se refere e serem apresentados à Autoridade de AIA para apreciação, previamente ao licenciamento do Projecto.

##### **RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS**

Concorda-se com o proposto no RECAPE.

##### **RECURSOS HIDRICOS SUPERFICIAIS**

Concorda-se genericamente com o proposto no RECAPE, devendo no entanto ser tidos em consideração os seguintes aspectos:

- No que se refere à monitorização da qualidade da água e para os locais a montante e a jusante da albufeira, é dito na DIA que deve ser considerado "*(...) um mínimo de quatro recolhas anuais, abrangendo os diferentes trimestres*". Esta deve ser a periodicidade a manter durante a fase de obra e primeiro enchimento, sendo duas das amostragens em Julho e Dezembro, início e fim das obras de desmatção e desarborização, e as outras duas na Primavera e no Verão. Nestas mesmas épocas devem ser realizadas amostragens antes do início da fase de construção;
- A realização das amostragens de água durante a fase de exploração do sistema, nos locais a montante e a jusante da albufeira, deve ser articulada com as amostragens de elementos biológicos, devendo coincidir na Primavera. A outra amostragem deve ter lugar no Outono, após a ocorrência das primeiras chuvadas;
- Durante a fase de exploração da albufeira devem ser efectuadas amostragem mensais dos parâmetros físico-químicos e da clorofila *a*.

## **ECOLOGIA, FLORA E FAUNA**

### **Programa de monitorização dos ecossistemas aquáticos**

Concorda-se genericamente com o proposto no RECAPE, devendo no entanto ser tidos em consideração os seguintes aspectos:

#### **Barranco das Amoreiras**

- i. A primeira campanha de caracterização para macroinvertebrados, diatomácias, peixes, macrófitos, flora e vegetação deve ser obrigatoriamente antes da fase de pré-obra, e não "preferencialmente" como é dito no RECAPE;
- ii. O troço a amostrar deve incluir as secções utilizadas para a definição do regime de caudais ecológicos e os vários habitats característicos do curso de água. Recomenda-se um número mínimo de quatro locais de amostragem;
- iii. Para os macroinvertebrados, diatomácias, peixes e macrófitos a amostragem deve ser realizada na Primavera de cada ano, até que seja atingido o bom potencial ecológico e no mínimo até 2015. Esta frequência pode, no entanto ser alterada, em função dos resultados obtidos e das características dos anos hidrológicos, segundo proposta da EDIA. Após ser atingido o bom potencial ecológico a amostragem deve ser realizada de seis em seis anos;
- iv. Relativamente ao plano de monitorização da flora e vegetação, a amostragem deverá ter lugar no final da Primavera, início do Verão, para garantir que as espécies vegetais estejam na fase de floração. A amostragem deve ser anual durante os três primeiros anos nas secções abrangidas pelo Projecto complementar de promoção da vegetação ribeirinha (Medida de Compensação), no sentido de avaliar o sucesso das intervenções efectuadas, e 3 anos depois da entrada em exploração do aproveitamento para as restantes secções. A partir do 3º ano a amostragem deve ser feita de 6 em 6 anos a partir dessa data, sendo efectuada uma amostragem em 2015. Complementarmente deverão ser consideradas duas secções a montante da albufeira para avaliar o sucesso das intervenções a realizar no âmbito do Projecto complementar de promoção da vegetação ribeirinha, com a periodicidade atrás referida;
- v. Caracterização do substrato nas secções dos locais de amostragem, uma vez por ano, na Primavera, aquando da amostragem dos elementos biológicos de qualidade.

#### **Albufeira**

- i. No período crítico, de Junho a Setembro, deve-se determinar a composição e a abundância do fitoplâncton. A frequência de monitorização pode ser alterada em função dos resultados obtidos e por proposta da EDIA;
- ii. No sentido de averiguar a evolução da comunidade ictiofaunística na albufeira deve ser realizada uma amostragem da ictiofauna de 3 em 3 anos, na Primavera;

- iii. Na amostragem dos elementos biológicos de qualidade devem ser considerados os métodos de amostragem definidos pelo INAG para a monitorização em rios e em albufeiras, respectivamente.

Deve ser prevista a erradicação de todos os espécimes de espécies exóticas capturados na monitorização da ictiofauna.

## **5. ACOMPANHAMENTO PÚBLICO**

O período de Acompanhamento Público decorreu durante 12 dias úteis, de 6 a 21 de Novembro de 2006, durante o qual foram recebidos quatro pareceres, nomeadamente do Instituto de Desenvolvimento Rural e Hidráulica (IDRHa), Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação (INETI), Rede Eléctrica Nacional, S.A. (REN) e Estradas de Portugal, E.P.E.(EP).

O IDRHa refere que relativamente às matérias da sua competência nada tem a obstar ao referido projecto.

O INETI considera que o projecto não provoca impactes negativos relevantes sobre a geologia e a geomorfologia da área a intervencionar, além de que não há registo de qualquer objecto geológico com valor susceptível de ser preservado.

A REN informa que não ocorrerão interferências na área de desenvolvimento da Barragem da Amoreira com Linhas de Muito Alta Tensão da Rede Nacional de Transporte e/ou outras infra-estruturas da REN.

A EP refere que não se encontra em elaboração qualquer projecto da sua responsabilidade que interfira com a área do empreendimento.

## 6. CONCLUSÕES

Entre Agosto de 2005 e Maio de 2006 realizou-se o procedimento de AIA n.º 1444, relativo ao Estudo de Impacte ambiental (EIA) sobre o Estudo Prévio da "Rede Primária do Subsistema de Rega do Ardila".

A barragem da Amoreira, agora em procedimento de Pós-Avaliação, é uma das infra-estruturas da Rede Primária do Subsistema de Rega do Ardila, a qual por sua vez, integra-se no Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA), sendo uma das infra-estruturas hidráulicas que compõem o Subsistema de Rega do Ardila.

A barragem localizar-se-á no Barranco das Amoreiras, na freguesia de Pias, concelho de Serpa, distrito de Beja, próxima da povoação de Orada.

Em resultado da análise da documentação enviada e tendo-se constatado que o Projecto de Execução obedece, na globalidade, aos critérios estabelecidos na DIA emitida em fase de Estudo Prévio e dá cumprimento aos termos e condições nela fixados, tendo integrado as medidas de mitigação susceptíveis de minimizar os impactes negativos então detectados, a CA decidiu que o Projecto de Execução de um modo geral está em conformidade com a DIA.

No entanto, tendo em conta a apreciação efectuada ao longo do presente parecer, existem aspectos que devem ser clarificados e/ou reformulados, com vista à verificação do cumprimento integral da DIA. Assim, devem ser apresentados à Autoridade de AIA para apreciação:

1. O SGA reformulado tendo em conta todas as correcções e inclusões solicitados neste parecer;
2. Indicação da localização do estaleiro a utilizar para a construção do Restabelecimento da EN 386. Caso seja necessário criar outra área de estaleiro, diferente da necessária para a construção da barragem, deve ser apresentada a respectiva conformidade com o definido na DIA;
3. Apresentação da localização e descrição das áreas de deposição final de terras sobrantes, que inclua uma descrição das operações, nomeadamente a preparação do local e a metodologia a adoptar quanto à deposição e recuperação biofísica final. Devem ainda ser explicitadas outras medidas de minimização a aplicar a impactes considerados relevantes e que decorram da referida operação de deposição;
4. Apresentação das medidas a implementar, por forma a minimizar os impactes resultantes da submersão do troço do caminho de ligação entre a EN 258 e a EN 386, que ficará submerso em consequência da construção da barragem e da criação da respectiva albufeira;



5. Revisão do regime de caudais ecológicos, a qual poderá envolver o redimensionamento do dispositivo hidráulico para a descarga dos caudais ecológicos;
6. Apresentação de justificação para a opção de descarga do caudal ecológico através de dois dispositivos distintos;
7. Apresentação de uma solução técnica alternativa de registo dos caudais descarregados, por exemplo através do registo das aberturas da(s) válvula(s) utilizados para a descarga destes caudais;
8. Esclarecer se durante a fase de 1º enchimento será garantido o regime de caudais ecológicos definido para o aproveitamento e indicação sobre o modo como esse regime será garantido, durante essa fase;
9. Apresentação de uma solução técnica que permita a descarga do caudal de cheia com um período de retorno de 2 anos, que poderá passar pelo eventual redimensionamento da descarga de fundo;
10. Efectuar uma avaliação dos solos a retirar da área a inundar pela albufeira e que potencialmente possam ser valorizados/reutilizados no âmbito da implementação do Plano de Enquadramento e Recuperação Paisagística (PERP), devendo ser contemplados os pressupostos referidos neste parecer. Deve também ser apresentado o volume de solos que será necessário retirar da área a inundar pelo projecto;
11. Apresentação de cartografia com indicação das áreas de condicionamento descritas no RECAPE, relativas às áreas a salvaguardar: a galeria ripícola do Barranco da Amoreira e pequenas manchas de montado existentes no regolfo da albufeira;
12. Apresentação do Plano de Enquadramento e Recuperação Paisagística (PERP) específico para a Barragem da Amoreira, que inclua os aspectos referentes às medidas de compensação. Este plano deve, contemplar a necessidade de serem de apresentados relatório(s) relativos sua implementação e deve prever acções de recuperação e integração paisagística a implementar na fase de desactivação;
13. Demonstração do cumprimento dos aspectos relativos ao Património Arqueológico constantes do presente parecer;
14. Apresentação de um Plano de Implementação de algumas das medidas constantes do estudo apresentado sobre o controlo de espécies exóticas nas linhas de água e nas albufeira a construir, bem como a justificação caso se verifique impossibilidade de implementação para algumas delas;
15. Reformulação dos Planos de Monitorização.

Os elementos referidos nos pontos 1 a 15 devem ser remetidos à Autoridade de AIA, previamente à fase de licenciamento da Barragem da Amoreira para reapreciação e verificação do cumprimento integral da DIA, bem como os demais esclarecimentos considerados necessários e referidos ao longo do presente parecer.

Após a apreciação e aprovação destes elementos, será ainda necessário incluir no Caderno de Encargos as rectificações efectuadas.

Todas as rectificações e elementos adicionais solicitados no âmbito do presente parecer, após serem objecto de reapreciação, devem constituir parte integrante do Projecto de Execução a submeter a licenciamento, sempre que aplicável.

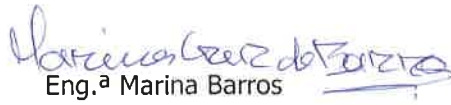
Os relatórios de monitorização a efectuar pelo proponente devem cumprir a periodicidade fixada e ser submetidos à apreciação do IA, na qualidade de Autoridade de AIA.

Por último, salienta-se que:

- Deve ser apresentada, previamente ao início da obra, uma nova calendarização definitiva das acções associadas aos aspectos ambientais significativos ou outras acções de gestão ambiental, bem como a implementação do PERP;
- Previamente à entrada em exploração do Sub-sistema de Rega do Ardila, onde se inclui a Barragem da Amoreira, deve ser apresentado à Autoridade de AIA para apreciação, uma revisão do modelo de gestão dos níveis das albufeiras.

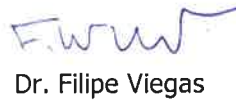
**COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

Instituto do Ambiente

  
Eng.ª Marina Barros

  
Eng. Augusto Serrano

Instituto da Conservação da Natureza

  
Dr. Filipe Viegas

Instituto Português de Arqueologia

  
Dr. José Correia

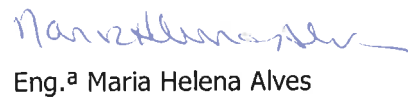
Instituto Português do Património Arquitectónico (IPPAR)

  
Arq.ta Elsa Caeiro

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo

  
Arq.ta Cristina Martins

Instituto da Água

  
Eng.ª Maria Helena Alves



## **ANEXO**

Quadro síntese das medidas cumpridas e das não aplicáveis à barragem da Amoreira.



Condicionantes, Medidas e Estudos da DIA	Aplicação e/ou cumprimento no projecto da Barragem da Amoreira
<b>Condicionantes</b>	
a)	Não aplicável
<b>Medidas de Caracter Geral</b>	
Ger1 a)	Não aplicável
Ger1 d)	Cumprida
Ger2 a); b); c); d); e); f); h) i); j); k <sup>1</sup> ); l); m); n)	Cumpridas
Ger2 g);	Não aplicável
Ger3 a); b); c); d); e)	Cumpridas
<b>Medidas de Caracter Específico</b>	
<b>Geologia, Geomorfologia e Geotecnia</b>	
Geo 1; Geo 2, Geo 3	Cumpridas
Geo 4; Geo 5; Geo 6; Geo 7	Não aplicável
<b>Recursos Hídricos</b>	
Rh 1	Não aplicável
Rh 2; Rh 3; Rh 4; Rh 7; Rh 11	Cumpridas
<b>Ecologia</b>	
Eco 2; Eco 3; Eco 4; Eco 5; Eco 7	Não aplicáveis
Eco 8	Cumprida
<b>Ordenamento do Território</b>	
Ot 1	Cumprida
<b>Sócio-economia</b>	
Se 1-a)	Cumprida
Se 1-b)	Não aplicável
Se 2	Cumprida
Se 3	Cumprida
<b>Património Arqueológico;Arquitectónico e Etnográfico</b>	
Pat 1; Pat 4; Pat 6;Pat 7; Pat 9; Pat 10; Pat 11; Pat 12; Pat 13	Cumpridas
Pat 2; Pat 5; Pat 14; Pat 15; Pat 16; Pat 17; Pat 18; Pat 19	Não aplicáveis
<b>Elementos a apresentar no RECAPE</b>	
<b>Geologia e geotecnia</b>	Cumprida
<b>Recursos hídricos: 1, 2, 3, 4</b>	Não aplicáveis
<b>Ecologia: 1, 2, 3, 8</b>	Não aplicáveis

<sup>1</sup> A medida k) ii. não se aplica ao presente projecto.

