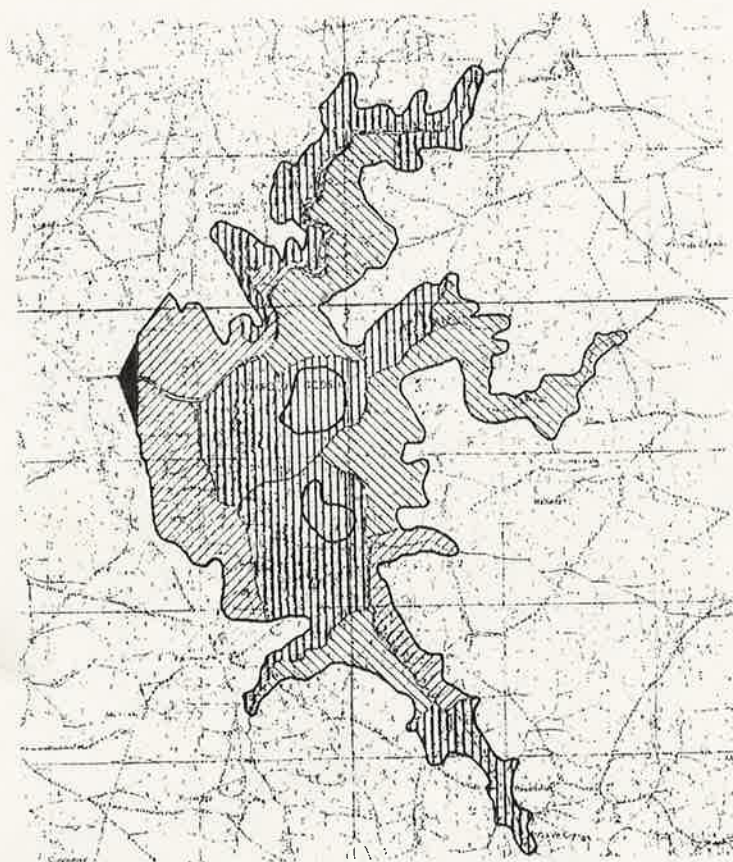


DPP 565  
584

# **PARECER DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

## **BARRAGEM DOS MINUTOS**



**INSTITUTO DA ÁGUA  
INSTITUTO DE PROMOÇÃO AMBIENTAL  
D.R.A.R.N ALENTEJO**

**LISBOA 31 MARÇO 1999**

**MA** ambiente

# PARECER

## ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA BARRAGEM DOS MINUTOS

---

### 1. INTRODUÇÃO

---

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) em análise, é relativo ao Aproveitamento Hidráulico dos Minutos (AHM), da responsabilidade da Instituto de Hidráulica e Engenharia Rural e Ambiente (IHERA), a construir na freguesia de Nossa Senhora da Vila, concelho de Montemor-o-Novo e distrito de Évora a cerca de 10 km a nascente da vila sede do concelho.

A Direcção Geral do Ambiente através do Of.ºcirc. n.º 009396, de 98.12.16, ao abrigo do Despacho nº84/MARN/93 de 27 de Julho e do Despacho de 27 de Fevereiro exarado na informação nº18/95-(DGL), AA/DGA, de Sua Ex.a a Sr.ª MA, nomeou para o processo de Avaliação de Impacte Ambiental da Barragem dos Minutos: o INAG, entidade responsável pelo processo, e o IPAMB, entidade responsável pela Consulta do Público (Anexo I).

Os organismos intervenientes no processo nomearam os técnicos respectivos: Eng.ª Maria Helena Alves (INAG) e Eng.º Mário Lourido (IPAMB).

No âmbito do Processo de AIA, o INAG solicitou a colaboração da DRA/Alentejo (Anexo II) tendo sido nomeada a Eng.ª Rosário Forra, que participou em todos os trabalhos da Comissão de Avaliação (CA).

Foram solicitados pareceres ao Instituto Português de Arqueologia (IPA) e ao Instituto de Conservação da Natureza (ICN), os quais se apresentam em anexo (Anexo III).

Participou, ainda, no presente parecer o Dr. João Paulo Pereira do INAG, arqueólogo, nos aspectos relativos ao património arqueológico e arquitectónico.

---

### 2. OBJECTIVOS E ENQUADRAMENTO DA OBRA

---

A necessidade do Aproveitamento Hidráulico dos Minutos prende-se com o facto da região onde este se insere, ser pelas suas características climáticas, topográficas, geológicas, hidrogeológicas e de povoamento, uma região carenciada do ponto de vista dos recursos hídricos, quer para abastecimento, quer para a actividade produtiva, nomeadamente para rega, comprometendo o desenvolvimento social e económico do concelho.

Os estudos sobre as necessidades hídricas da região apontam para cerca de 32 hm<sup>3</sup>, dos quais 3,65 hm<sup>3</sup> para abastecimento local e 27,5 hm<sup>3</sup> para rega, abrangendo uma área potencial de 3 300 ha.

Desde a década de 60 foram realizados vários estudos, tendo-se concluído que o AHM aparece como a única alternativa para o aproveitamento dos recursos hídricos na região, não existindo nas proximidades outros locais alternativos com potencialidades idênticas ou aproximadas das do local da barragem dos Minutos.

Contudo, os recursos disponibilizados pela barragem dos Minutos, são claramente insuficientes para satisfazer todas as necessidades hídricas identificadas na sua área de influência.

O Estudo de Viabilidade da Aproveitamento Hidráulico dos Minutos (1998) analisa duas alternativas para a barragem às cotas (265) e (264), Solução Ambiental Mínima e Solução Base, respectivamente, e cinco variantes no que respeita aos usos a promover, que abarcam todo o espectro, desde o uso apenas para abastecimento público a uso integral para rega, incluindo uma série de cenários intermédios, assegurando em qualquer das situações a manutenção de um caudal ecológico de cerca de 2 hm<sup>3</sup>/ano. Os vários cenários de uso da água da albufeira analisados são:

*Variante 1* - Barragem com o NPA à cota 256, fornecendo exclusivamente água para abastecimento público, 3,85 hm<sup>3</sup>/ano, das localidades indicadas pelo INAG: Montemor-o-Novo, Mora, Arraiolos e Évora.

*Variante 2* - Barragem dos Minutos com o NPA à cota 264, fornecendo exclusivamente água para abastecimento às populações e indústria, 3,85 hm<sup>3</sup>/ano, onde além das localidades indicadas pelo INAG se pretende reforçar em cerca de 7,0 hm<sup>3</sup>/ano o abastecimento à cidade de Évora.

*Variante 3* - Barragem dos Minutos com o NPA à cota 264, fornecendo 3,85 hm<sup>3</sup>/ano para bastecimento público das localidades indicadas pelo INAG e as restantes disponibilidades hídricas partilhadas entre o reforço ao abastecimento da cidade de Évora (cerca de 4,5 hm<sup>3</sup>/ano) e a rega (entre 3 a 4 hm<sup>3</sup>/ano) permitindo beneficiar cerca de 500 ha do Bloco de Almansor.

*Variante 4* - Barragem dos Minutos com o NPA à cota 264, fornecendo 3,85 hm<sup>3</sup>/ano para o abastecimento público das localidades indicadas pelo INAG e 8 hm<sup>3</sup>/ano destinados à rega, beneficiando cerca de 1000 ha a localizar dentro do Bloco de Almansor.

*Variante 5* - Barragem dos Minutos com o NPA à cota 264, fornecendo água exclusivamente para rega, beneficiando cerca de 1600 ha.

Este estudo conclui “as variantes mais vantajosas do ponto de vista ambiental são aquelas que prevêem o uso misto (abastecimento e rega) ou a rega. No entanto, de um ponto de vista global,

são as variantes que prevêem o uso misto aquelas que maximizam os benefícios deste aproveitamento”.

O projecto objecto do presente EIA corresponde à variante 5, em que se serão disponibilizados 12,5 hm<sup>3</sup>/ano, que permitirão beneficiar cerca de 1600 ha.

Na delimitação do bloco de rega foi assegurada a exclusão das áreas de montado bem como de outros espaços já regados e que disponham simultaneamente de garantias de disponibilidade de água.

---

### 3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

---

O AHM compreende a barragem e albufeira dos Minutos a localizar no rio Almansor (ou Ribeira dos Minutos), afluente da ribeira de Santo Estevão, principal afluente da margem esquerda do rio Sorraia, da bacia hidrográfica do rio Tejo.

O projecto da barragem considerado no EIA, *Projecto de Execução da Barragem dos Minutos*, datado de 1977 está, contudo, em revisão pela empresa que elaborou o EIA, prevendo-se a sua conclusão para Maio p.f.. De acordo com o EIA, as alterações do projecto previstas (e dado que se trata da mesma empresa são as que irão implementar) prendem-se com a adaptação das características do aterro a novas concepções técnicas e de segurança, nomeadamente o Regulamento de Segurança de Barragens (em vigor após a realização do projecto) e dizem respeito à própria barragem, ao descarregador de cheias, à derivação provisória, à descarga de fundo e tomada de água, à estrada de acesso à barragem e áreas de empréstimo. Estas alterações do projecto não alteram, segundo o próprio EIA, as suas próprias conclusões.

O projecto inicial do aterro será alterado ao nível do aterro zonado, da inclinação dos parâmetros, das dimensões do coroamento e da integração da ensecadeira no corpo da barragem. O volume de aterro previsto é cerca 1 150 000 m<sup>3</sup> (menos de 20 % do que inicialmente previsto).

Prevê-se, assim, que a barragem, em aterro zonado e desenvolvendo-se em vale muito aberto, terá um desenvolvimento máximo de 1 150 m à cota do coroamento e uma altura máxima, em relação ao ponto mais baixo da fundação, de 36 m. Na margem esquerda, será construída uma portela com 140 m de desenvolvimento e 3 m de altura.

O descarregador de cheias ficará implantado na portela do encontro esquerdo e é em canal, dotado de bacia de dissipação por ressalto, sendo a restituição feita por um canal de descarga longo, aproveitando um barranco. Prevê-se a análise de soluções mais curtas e um novo estudo da sua reimplantação no terreno.

Tendo em conta as alterações do aterro da barragem está previsto o redimensionamento e optimização da derivação provisória, da descarga de fundo e da tomada de água, incluindo todas as suas componentes.

A albufeira domina uma bacia de 95 km<sup>2</sup> e ocupa uma área de 530 ha. O nível de máxima cheia (NMC) é à cota 265 englobando uma área de 577 ha, dos quais cerca de 22 ha são ocupados por cursos de água, tornando-se necessário expropriar 555 ha. O regolho estende-se ao longo do rio Almansor (num troço de 3 500 m) e ao longo de dois dos seus afluentes da margem esquerda, o ribeiro do Matoso (num troço de cerca de 3 500 m) e a ribeira de Santa Sofia (num troço com cerca de 2 800 m).

A capacidade total de armazenamento da barragem prevista ao NPA (incluindo o volume morto) é de 52 hm<sup>3</sup>, para um volume útil de 47,4 hm<sup>3</sup>, o que permitirá disponibilizar para rega um volume de 12,5 hm<sup>3</sup>, em 80 % dos anos.

A criação da albufeira inundará um reduzido número de caminhos rurais pouco importantes e facilmente substituíveis. Está prevista a construção de uma estrada de acesso à barragem com 3.2 km, a ser também utilizada para apoio à obra, com início ao km 92.700 da EN4, entre Montemor-o-Novo e Arraiolos.

De acordo com o EIA as zonas de empréstimo de materiais de menor calibre localizar-se-ão na área a inundar, ao longo do rio Almansor e da Ribeira da Alcária, e os inertes de maior calibre serão oriundos de pedreiras localizadas na região (Pedreiras de Benafacim, Escoural, Monte das Flores). Encontram-se solos adequados e em quantidade suficiente à construção de aterro das barragem nas zonas a montante do eixo da obra e no interior da área da futura albufeira, em áreas localizadas no máximo a 2 km do local da barragem.

---

#### **4. APTIDÃO DO EIA E DO RNT**

---

O EIA está de acordo com a legislação que regulamenta o regime das Avaliações de Impacte Ambiental, Decreto-lei n.º 186/90 de 6 de Junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 278/97 de 8 de Outubro, e Decreto-Regulamentar n.º 38/90, de 27 de Novembro, alterado pelo Decreto-Regulamentar n.º 42/97 de 10 de Outubro.

O EIA apresenta uma estrutura correcta, incluindo os pontos principais inerentes a um estudo desta natureza. Em termos de conteúdo o EIA analisa as matérias com suficiente profundidade, de uma forma clara e rigorosa, mas tomando-se por vezes demasiado exaustivo e repetitivo. A sua

leitura é torna-se frequentemente fastidiosa o que dificulta a apreensão do seu conteúdo. O EIA encontra-se bem apoiado do ponto de vista da cartografia e da fotografia que são apresentadas.

A **área em estudo** inclui a área directamente afectada pelo aproveitamento circunscrita ao triângulo rodoviário definido pelas seguintes estradas nacionais: EN4 (Montemor-o-Novo/Arraiolos), EN114-4 (ligação entre a EN4 e a EN114 entre Montemor-o-Novo e Évora) e EN 370 Arraiolos/Évora, e pela A6 – Auto-estrada Marateca/Caia, sub-lanço Montemor-o-Novo/Évora, a qual se desenvolve imediatamente a norte da EN114- Montemor-o-Novo/Évora/IP7 – auto-estrada Marateca/Caia), na freguesia de Nossa Senhora da Vila. Para alguns dos descritores analisados a área em estudo é maior que área de impacto directo, como seja o caso da sócio-economia, pelo que área estudada é mais abrangente, abordagem que se considera correcta

A **metodologia** utilizada para a elaboração do EIA é adequada à prossecução dos objectivos de um estudo deste género, e bem fundamentada em conhecimento técnico e científico. Salienta-se a inclusão de uma fase de *scoping* em que foram identificados como descritores mais importantes: os aspectos ecológicos, áreas com estatuto de protecção, a hidrologia e a hidrogeologia, os aspectos sócio económicos e o património arquitectónico e arqueológico. São identificados e avaliados os impactos durante de fase de construção, de enchimento e de operação da AHM e analisados de forma preliminar as incidências ambientais associados ao incremento da área regada, em particular a transformação em regadio de uma área de 1600 ha localizados a jusante da barragem.

É apresentada uma **definição do empreendimento** da qual se salienta a referência aos antecedentes do processo, nomeadamente aos vários cenários de uso da água da albufeira anteriormente analisados. Não é referido qual o nível de garantia que o AHM garante para abastecimento.

O EIA descreve as **características do projecto** ao nível do *Projecto de Execução da Barragem dos Minutos* e analisa as alterações decorrentes da revisão do projecto inicial. Enumera os estudos que deverão ser realizados de acordo com o Regulamento de Segurança de Barragens, nomeadamente ante-plano de Observação, ante-plano do primeiro enchimento, normas gerais de utilização da albufeira e de operação dos órgãos de segurança e exploração

A **caracterização da situação de referência** inclui os seguintes descritores: clima e microclima, geologia, geomorfologia, hidrogeologia, solos, hidrologia e recursos hídricos, aspectos ecológicos, biótopos, flora e fauna, qualidade do ar e ruído, paisagem e ocupação actual do solo, aspectos sócio- económicos regionais e locais, planos e projectos nacionais, regionais de ordenamento do território, áreas regulamentares de uso condicionado, património cultural arqueológico e arquitectónico. É feita a análise da evolução da situação ambiental de referência sem o empreendimento.

A **avaliação de impactes** envolveu a identificação, a previsão e medição, a interpretação e a valoração dos impactes. Os impactes foram caracterizados em termos de natureza, ordem, duração, magnitude e classificados em função da sua significância. A metodologia utilizada fundamenta-se, em grande parte, na experiência adquirida em estudos desta natureza, em analogias com casos semelhantes e na consulta de especialistas. Não são identificados e avaliados os impactes da construção e operação da estrada de acesso à barragem.

São apresentadas **medidas de minimização** para evitar, mitigar ou compensar os impactes negativos significativos e **medidas de valorização de impactes** para potenciar, valorizar ou reforçar os aspectos positivos. São ainda propostos programas de monitorização ambiental e estudos adicionais a realizar em fases subsequentes do empreendimento para um maior conhecimentos de certos aspectos.

É, ainda, apresentada uma **análise de riscos**.

O EIA apresenta também uma síntese cartográfica e documental, com referência aos impactes expectáveis, e inclui uma matriz- síntese.

Verifica-se alguma disparidade dos valores apresentados em diferentes páginas para a área a inundar, volume de aterro, comprimento do coroamento. Também se desconhece a área de montado afectar: 480 na página 5.37 e 517 ha na página 6.45.

---

## 5. ANÁLISE ESPECÍFICA DO EIA

---

### 5.1. SÍNTESE DOS PRINCIPAIS IMPACTES

#### *Clima*

O EIA apresenta uma caracterização satisfatória do clima, abordando entre outros aspectos, a temperatura do ar, a precipitação, a humidade relativa, a insolação, o nevoeiro, a geada, a radiação solar, o vento e a evapotranspiração.

Segundo o EIA, não são de prever, durante a fase de construção, impactes ambientais negativos no clima. Porém, para a fase de exploração, o EIA refere que poderão ocorrer algumas alterações de carácter microclimático. Os impactes ambientais, nesta fase, são localizados, negativos, indirectos, permanentes, com incidência sazonal, de magnitude baixa e pouco significativos.

## ***Geomorfologia e Geologia***

As áreas abrangidas pela albufeira e pela bacia hidrográfica fazem parte da Peneplanície Alentejana, de altitude bastante uniforme.

De acordo com o EIA, na fase de construção e enchimento da albufeira, registam-se impactes negativos relacionados com alterações mais ou menos expressivas na morfologia da área afectada ao projecto, os quais são considerados, de um modo geral, pouco significativos.

Durante a fase de exploração os impactes negativos prendem-se principalmente com fenómenos de instabilidade dos taludes e com fenómenos de erosão/sedimentação, no entanto o EIA refere que, para a presente situação (morfologia suave e à relativa abundância da vegetação na zona envolvente), é admissível que os valores de transporte de materiais sólidos sejam pouco importantes, bem como não serão de encarar escorregamentos significativos dos taludes. Não são expectáveis impactes negativos muito significativos.

O EIA refere, ainda, que a efectiva capacidade de regularização de caudais, associada à futura barragem, permite identificar como impactes positivos de magnitude moderada e potencialmente significativos, na fase de exploração, a sua capacidade de amortecimento e diminuição de fenómenos de cheias e, consequentemente, a diminuição dos fenómenos de erosão a jusante, associados a fenómenos de cheias.

Segundo o EIA, na área a beneficiar com o regadio os impactes ao nível da geomorfologia serão no geral reduzidos, na medida em que as alterações para adaptação ao regadio serão diminutas, uma vez que a quase totalidade da área a beneficiar já apresenta sistemas de agricultura de mercado.

## ***Solos***

Para a caracterização deste descritor, o EIA recorreu à classificação dos solos do CNROA. Assim, na zona da futura albufeira predominam os Solos Mediterrâneos Pardos (derivados de materiais não calcários, apresentando, em geral, características litólicas húmicas, derivados nomeadamente de granitos, quartzo-dioritos, rochas microfíricas claras e gnaisses, entre outras) e os Solos Mediterrânicos Pardos Para-Hidromórficos (derivados de arenitos e de arenitos argilosos, encontrando-se nas zonas mais baixas, junto às linhas de água, alguns Aluviossolos Modernos, mas com fraca expressão).

Segundo o EIA, grande parte dos solos da área em estudo encontra-se na fase delgada e pedregosa, facto que lhe confere fraca Capacidade de Uso (solos das Classes D e E).

De acordo com o PDM, que já inclui o aproveitamento em análise, não existem manchas de terrenos pertencentes à RAN. Contudo, atendendo que no Quadro 5.6 são referidos 27 ha de solos B, infere-se que estas manchas foram já des afectadas ao nível do PDM.

Os solos a beneficiar com o regadio (cerca de 1600 ha) apresentam na sua maioria capacidade de uso C, em termos de sequeiro. No que se refere à sua aptidão para o regadio e de acordo com a caracterização efectuada pelo IHERA, predominam os solos de Classe II (solos regáveis, com limitações ligeiras) e solos de Classe III (solos regáveis, com limitações moderadas).

O EIA considera que os principais impactes negativos resultam da ocupação e submersão de solos, cerca de 577 ha, durante as fases de construção, enchimento e operação. Estes impactes são classificados como negativos, directos, permanentes, de magnitude baixa e pouco significativos, uma vez que apenas 5% dos solos a submergir apresentam aptidão agrícola (Capacidade de Uso A e B) e pouco mais de 10 % apresentam aptidão condicionada (Capacidade de Uso C). A generalidade dos solos apresenta, assim, capacidade de uso agrícola baixa a muito baixa, com limitações acentuadas, severas a muito severas, e com riscos de erosão elevados a muito elevados.

O EIA identifica, ainda, os impactes negativos decorrentes do aumento dos processos erosivos, em resultado da construção da ensecadeira e do próprio corpo da barragem e da desmatação da área a inundar, os quais serão tanto mais expressivos quanto maior for o tempo de duração da obra.

São ainda referidos no EIA como impactes negativos, permanentes, indirectos, localizados, de magnitude baixa e pouco significativos, os impactes associados à transformação das condições de drenagem do solo na faixa envolvente à albufeira, aumentando as disponibilidades de água no solo.

Relativamente à fase de exploração, o EIA analisa os impactes ambientais negativos ao nível do solo, resultantes da instalação do regadio, numa zona de sequeiro, dos quais se destaca a erosão e o risco de salinização dos solos. Porém, a escolha adequada do método de rega, o seu dimensionamento e a sua correcta utilização, assim como a implementação de boas práticas agrícolas poderão evitar ou minimizar significativamente estes impactes.

O EIA refere, ainda, os impactes em termos da capacidade de uso, impactes positivos, indirectos, permanentes, de magnitude moderada e significativos resultantes da maximização dos usos agrícolas de solos com aptidão adequada para regadio.

### ***Recursos Hídricos***

O EIA apresenta uma correcta e suficiente caracterização dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, quer em termos de quantidade, quer em termos de qualidade da água.

## *Quantidade*

### *Águas superficiais*

O rio Almansor, ribeira de Almansor ou ribeira dos Minutos, é afluente da Ribeira de Santo Estevão, principal afluente da margem esquerda do rio Sorraia, afluente do rio Tejo. A barragem domina uma bacia hidrográfica de  $95 \text{ km}^2$ , sendo o escoamento médio anual da ordem dos  $20 \text{ hm}^3/\text{ano}$ .

O EIA considera que os impactes mais significativos durante a fase de construção e de enchimento da albufeira se prendem com a construção da ensecadeira e o enchimento da albufeira, que desempenharão uma função importante na regularização dos caudais de cheias, evitando inundações na zona da obra e a jusante desta.

A minimização dos riscos de cheias é também referido como um dos impactes positivos durante a fase de exploração, decorrente da capacidade de regularização da albufeira, a qual possui um factor de regularização de 2,3.

As cheias de elevado período de retorno, entre 50 e 1000 anos não serão de forma alguma modificadas em cerca de 50% das ocorrências. Contudo, para as cheias de maior frequência, com períodos de retorno de 2 a 5 anos, e com volumes da onda de cheia a ordem dos  $10 \text{ hm}^3$ , o amortecimento poderá ser quase completo, principalmente se ocorrerem entre Outubro e Novembro. Se estas cheias ocorrerem entre os meses de Janeiro e Abril poderá não ocorrer qualquer efeito de laminagem.

Atendendo que o EIA não caracteriza as consequências, nomeadamente os prejuízos, associados às cheias que actualmente se verificam no rio Almansor, nomeadamente junto a Montemor-o-Novo, parece-nos insuficientemente justificado o “carácter” positivo deste impacte.

Os principais impactes durante a fase de exploração resultam, assim, do efeito de barreira imposto ao sistema natural de drenagem, da diminuição do volume total de escoamento da albufeira e da sua distribuição ao longo do ano hidrológico.

A construção da barragem vai provocar a montante desta a transformação do regime lótico que caracteriza o rio Almansor em léntico, o que é considerado negativo, directo, permanente, de magnitude elevada e significativo.

No sentido de minimizar os impactes a jusante quer ao nível dos ecossistemas, quer ao nível dos usos adquiridos será descarregado um volume de água correspondente a cerca de 32.5% das afluências anuais e entre cerca de 9 e 56 % (respectivamente  $0,1$  e  $1,1 \text{ hm}^3$ ) dos escoamentos médios mensais. Os valores mínimo e máximo ocorrem em Novembro e Abril e os caudais descarregados no período seco assemelham-se aos escoamentos naturais.

A restituição da água de rega utilizada ao meio é consideravelmente reduzida, pelo que os impactes associados ao modo de exploração do empreendimento serão na generalidade negativos, indirectos, de magnitude moderada a elevada, sendo contudo pouco significativos em face dos volumes envolvidos.

#### *Águas subterrâneas*

Relativamente aos recursos hídricos subterrâneos, o concelho de Montemor-o-Novo assenta em três formações geológicas distintas: formações metamórficas xistosas, formações eruptivas e formações do Paleogénico, Miocénico e Pliocénico. As duas primeiras formações caracterizam-se por caudais pouco expressivos, e as terceiras por caudais mais elevados. A água apresenta boa qualidade.

Não se prevêem impactes negativos significativos nos recursos hídricos subterrâneos durante as fases de construção, enchimento e exploração do aproveitamento.

#### *Qualidade das águas superficiais e subterrâneas*

Segundo o EIA, com vista à caracterização da qualidade da água superficial na área de influência directa do empreendimento e uma vez que não existem estações de amostragem na zona em estudo, foi realizada uma campanha de recolha de amostras de água no rio Almansor e na Ribeira do Matoso, a montante do local da barragem, em Março de 1998.

O EIA, ressaltando que os resultados obtidos se referem a uma única campanha de amostragem, conclui que a qualidade de água superficial é bastante boa. De acordo com a Classificação do MARN (1991), a água é isenta de poluição e, mesmo em período seco, pode ser considerada pouco poluída. De acordo com a classificação do INAG (MA, 1995), em que a classificação global assume a classificação do parâmetro mais desfavorável, neste caso os coliformes fecais, a água é classificada na Classe C2, encontrando-se todos os parâmetros dentro dos limites estabelecidos para a classe C1.

Esta análise da qualidade da água é bastante limitada, quer pelo número de amostragens, como é referido pelo EIA, como pela época de amostragem: o mês de Março, fim da época chuvosa, época favorável à existência de uma boa qualidade da água. A análise efectuada no EIA foi, contudo, reforçada por uma caracterização das fontes poluidoras existentes na bacia de drenagem da albufeira. Da caracterização efectuada destaca-se que a não existência de fontes de poluição significativas, face à baixa densidade populacional, à ausência de fontes pontuais e às características da actividade agrícola, com baixo uso de pesticidas e fertilizantes. Saliente-se que a caracterização das fontes poluidoras é, contudo, apenas desenvolvida num subcapítulo apresentado mais à frente o que se considera estruturalmente incorrecto.

A jusante do futuro local da barragem, são descarregados os efluentes domésticos e industriais da povoação de Montemor-o-Novo. Estes efluentes e as escorrências dispersas provenientes dos terrenos agrícolas influenciam a qualidade das águas superficiais e subterrâneas, podendo criar problemas graves em situações de carência hídrica, condicionando os próprios usos. O EIA acrescenta que esta situação será minorada a breve prazo com a entrada em funcionamento da ETAR de Montemor-o-Novo, no entanto no que respeita às descargas de efluentes dispersos ou isolados, a sua resolução é mais difícil.

O EIA refere ainda o risco de contaminação accidental das águas do rio Almansor a montante do local previsto para a construção da barragem, dada a proximidade de estradas nacionais (A6, EN114, e EN4 e EN370) cujas escorrências afluem de forma directa ou indirecta à zona da futura barragem e à localização de uma futura área de serviço a construir na bacia da Ribeira de Sta Sofia, afluente do rio Almansor.

O EIA refere a ocorrência de impactes negativos, directos, temporários e localizados, de magnitude baixa a pouco significativos, ao nível da qualidade da água superficial, durante a fase de construção e de enchimento da albufeira, resultantes da movimentação de terras, da circulação de veículos, da descarga de efluentes provenientes de estaleiros e da desmatação do solo.

A qualidade da água em albufeiras é condicionada por vários factores, nomeadamente coberto vegetal da área a inundar, tempo de retenção, profundidade média e morfometria da albufeira, qualidade da água das linhas de água drenantes, factores climáticos, intensidade e duração da estratificação térmica da albufeira. São poucos os factores sobre os quais se pode actuar, nomeadamente a densidade e o tipo de cobertura vegetal da área a inundar e o controlo das fontes poluidoras. O EIA prevê assim a desmatação da área a inundar e o controlo das fontes de poluição situadas na bacia, o que ser relevante a longo prazo dado que actualmente estas não são muito significativas.

O EIA com base no Índice de potencial de impacte e com base na experiência adquirida relativamente a outros empreendimentos conclui que a albufeira dos Minutos apresentará condições intrínsecas desfavoráveis em termos de qualidade da água, com possibilidade de ocorrência de estratificação térmica em determinados períodos do ano, em especial durante os meses de Verão. Prevê-se, assim, a ocorrência de impactes negativos, directos, permanentes, de magnitude moderada e significativos em termos da qualidade da água da albufeira.

O EIA prevê a ocorrência de impactes de magnitude baixa e pouco significativos na qualidade da água do rio Almansor a jusante do AHM.

O EIA assinala, ainda, alterações na qualidade da água em resultado da exploração do regadio, destacando-se a contaminação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, em resultado do incremento de produtos fitofarmacêuticos e de fertilizantes. Pelo que é imprescindível que existam

programas de acompanhamento, formação e de controlo dos tipos de cultura e técnicas de exploração, por forma a dar cumprimento ao Código das Boas Práticas Agrícolas e, assim, prevenir a ocorrência de impactes negativos ao nível da qualidade das águas superficiais e subterrâneas.

#### *Usos da água*

O abastecimento público de água ao concelho de Montemor-o-Novo é actualmente efectuado, em exclusivo, a partir de origens subterrâneas (captações das Amoreiras), localizadas a cerca de 4 Km a jusante do empreendimento em causa, já no futuro perímetro de rega.

Estas captações não são actualmente suficientes para garantir o abastecimento ao município, em particular à povoação de Montemor-o-Novo e à zona sul do concelho, situação que é agravada em anos secos. Esta situação tende a gravar-se no futuro como consequência do desenvolvimento sócio-económico do concelho.

A água do rio Almansor, a jusante do local previsto para a construção da barragem, é essencialmente utilizada para rega de áreas marginais, quer por captação directa, quer mediante a sua captação e armazenamento em açudes e charcas sendo, posteriormente utilizada na rega e para abeberamento do gado.

Actualmente, cerca de 10 a 20 % da superfície do Bloco da Amoreira encontra-se já ocupada por culturas regadas, sendo a rega efectuada com água retirada do rio e armazenada em pequenas lagoas artificiais situadas nas suas proximidades, ou a partir da água de açudes de reduzida dimensão que represam pequenos afluentes do curso de água principal. Existem também áreas no anterior Bloco do Almansor que já dispõem de sistemas próprios de rega.

O EIA refere, ainda, a jusante da área a ser intervencionada, um viveiro de plantas para jardim, que faz igualmente uso directo da água da Ribeira dos Minutos.

O AHM permitirá satisfazer cerca de 30 % das necessidades globais em água deste concelho, chegando mesmo a 50% das necessidades e expectativas para rega, o que constituirá um impacte positivo, de magnitude moderada de maior significância associado a este aproveitamento.

Segundo o EIA as captações subterrâneas para o abastecimento urbano e industrial de Montemor-o-Novo, poderão vir a ser afectadas, em resultado da alteração dos escoamentos e, consequentemente, da afectação do regime de recarga dos aquíferos. É, assim, recomendada a monitorização adequada das condições de captação que serão impostas, quer em termos de quantidade quer em termos de qualidade.

Não é referido no EIA os riscos de contaminação destas captações localizadas em pleno perímetro de rega.

O EIA refere a afectação directa e irreversível do pequeno açude para rega localizado na zona onde será instalado o descarregador de cheias e de um modo geral serão afectados os actuais sistemas de rega, que funcionam com base nos açude existentes. Atendendo que o período de enchimento poderá ser de 2,5 anos ou mais a redução dos caudais para jusante induzirá impactes negativos e significativos nos actuais usos para rega, mas temporários. A exploração da barragem gerará impactes positivos muito significativos, de magnitude moderada a elevada, dado que permitirá a rega de cerca de 1600 ha.

São referidos, ainda, os impactes de recreio e lazer associados ao novo plano de água.

### ***Aspectos Ecológicos***

#### ***Flora***

O EIA apresenta uma caracterização adequada da Situação de Referência.

A área a inundar apresenta-se maioritariamente coberta por montado de azinho (*Quercus rotundifolia*) e, menos vulgarmente, por montado de sobre (*Quercus suber*), ou povoamentos mistos. Estes povoamentos apresentam-se de um modo geral, bem conservados e com boa representatividade, em especial nas zonas onde o relevo é mais acentuado, e ocupam cerca de 90 % da área a inundar (aproximadamente 480 ha).

Os montados são geralmente acompanhados no sob-coberto, por culturas arvenses de sequeiro, integradas em sistemas culturais extensivos ou muito extensivos, tendendo a ser substituídos por arrelvados Mediterrânicos xerofíticos, de anuais e de vivazes, associados à actividade pastoril.

Junto à barragem dominam espaços pouco arborizados, ocupados na sua quase totalidade por culturas arvenses de sequeiro, que ocupam cerca de 6% da área a inundar.

Os corredores fluviais ocupam cerca de 4%, ou seja cerca de 20 ha, que apesar da degradação provocada pelas actividades agrícolas, são dotados de algum interesse, destacando-se as comunidades de freixos, salgueiros, choupos e ulmeiros, bem como comunidades de ranúnculos flutuantes.

O Bloco da Amoreira encontra-se na sua maior parte ocupado por culturas anuais, entre as quais dominam as culturas arvenses de sequeiro, ocupando as áreas regadas cerca de 10 a 20 % da superfície deste bloco. Na delimitação do bloco de rega foi assegurada a exclusão das áreas de montado bem como de outros espaços já regados e que disponham simultaneamente de garantias de disponibilidade de água.

De acordo com o EIA várias das comunidades observadas estão nalguns dos habitats protegidos pela Directiva Habitats, nomeadamente a vegetação flutuante de ranúnculos dos cursos

de água submontanhosos e de planície, curso de água Mediterrânicos intermitentes, subestepes de gramíneas e anuais (*Thero-Brachypodietea*), montados de *Quercus suber* e/ou *Quercus rotundifolia*, freixiais de *Fraxinus angustifolia* associados a florestas galerias com *Salix* sp. e *Populus* sp., florestas mistas de carvalhos, ulmeiros e freixos das margens de grandes rios. Destes apenas as subestepes de gramíneas e anuais (*Thero-Brachypodietea*) é considerado de conservação prioritária no âmbito desta Directiva.

O principal impacto da construção e enchimento da albufeira resulta da destruição total de cerca de 517 ha. O EIA considera este impacto como negativo, directo, permanente, de magnitude moderada, mas apenas significativo, dado que a área destruída corresponde a cerca de 0,7% da área total de montados (onde predomina o montado de sobro) do Concelho de Montemor-o-Novo (valores de 1980).

A CA tendo em consideração que os cerca de 500 de montado existente na área a inundar se encontram em bom estado vegetativo, em produção e, aparentemente, em boas condições fitossanitárias, que as espécies azinheira e sobreiro, pelo seu valor ecológico e ritmo a que têm vindo a ser destruídas são protegidas pelo Decreto-Lei nº 11/97, de 14 de Janeiro, considera que o impacto decorrente da sua destruição é negativo, de magnitude elevada e muito significativo.

Há ainda a referir a destruição de cerca de 20 ha de corredores fluviais, o que constitui um impacto negativo e significativo.

O EIA indica, ainda, a ocorrência de impactos negativos, indirectos e permanentes sobre a galeria ripícola durante a exploração, resultantes da redução dos escoamentos a jusante, os quais poderão ser atenuados, uma vez que está previsto assegurar um caudal ecológico.

O EIA considera que o regadio induzirá o incremento da diversidade e produtividade ecológica nas áreas já agricultadas, uma vez que devido à rega poderá ser implementada uma maior variedade em termos culturais, induzindo o potencial incremento do coberto vegetal natural, considerando que a transformação em regadio de zonas de sequeiro, gerará impactos positivos. A CA considera este impacto discutível em termos florísticos, dado que se está a promover a artificialização de um sistema que sendo já humanizado, mantém as características de xerocidade próprias da região fitoclimática onde se insere.

#### *Fauna*

O EIA descreve a metodologia utilizada para a sua caracterização, que se considera suficiente, face às limitações temporais associadas a um estudo desta natureza. O EIA apresenta uma descrição adequada da situação de referência e uma correcta e suficiente avaliação de impactos.

A totalidade das espécies de anfíbios inventariadas está protegida pela Convenção de Berna, sendo estritamente protegidas por esta Convenção 5 espécies, as quais estão também incluídas no elenco de espécies de interesse comunitário, exigindo uma protecção rigorosa no âmbito da Directiva Habitats. Nenhuma das espécies identificadas para a área de estudo tem estatuto de ameaça em Portugal.

A totalidade das espécies de répteis está protegida pela Convenção de Berna, das quais três estão estritamente protegidas por esta Convenção. Duas das espécies inventariadas estão classificadas como espécies de interesse comunitário, exigindo uma protecção rigorosa no âmbito da Directiva Habitats. Apenas uma das espécies identificadas para a área de estudo tem estatuto de ameaça em Portugal.

Em termos dos biótopos presentes as zonas ribeirinhas apresentam-se como muito importantes para os anfíbios, ao passo que os montados são o mais importante para os répteis.

A maioria das espécies de aves inventariadas para esta zona são estritamente protegidas pela Convenção de Berna e 13 das quais possuem estatuto de ameaça em Portugal, destas 7 são nidificantes, 5 potencialmente nidificantes e apenas 5 são residentes. Cerca de 23% das inventariadas possuem um valor de conservação elevado ou muito elevado.

A área em estudo, em particular o montado, apresenta um valor conservacionista elevado dado que é nele que se encontram as espécies de maior valor conservacionista, nomeadamente as aves de rapina.

No que se refere aos mamíferos (com excepção para os quirópteros foram inventariadas 16 espécies) das quais apenas uma apresenta interesse conservacionista, dado que apresenta estatuto de ameaçada a nível nacional. Das espécies inventariadas, 8 estão protegidas pela convenção de Berna.

As espécies com maior valor de conservação dependem do montado e das zonas ribeirinhas.

No que se refere à ictiofauna, a riqueza específica de alguns troços deste curso de água pode ser muito elevada no contexto global da bacia, o que poderá estar associado ao facto deste corredor fluvial possuir ainda uma qualidade ambiental muito apreciável. Das 13 espécies inventariadas 3 têm estatuto de ameaça, 5 são consideradas protegidas no âmbito da Convenção de Berna e 3 são consideradas, no âmbito da Directiva Habitats espécies de interesse comunitário cuja conservação requer a designação de zonas especiais de conservação.

O EIA considera que atendendo às dimensões bastante reduzidas do rio Almansor na zona de implantação do empreendimento, nas proximidades da sua cabeceira e apresentando um escoamento intermitente (praticamente nulo nos meses de estiagem), é previsível que o elenco da comunidade piscícola da zona afectada seja menos diversificado de que o descrito para o local 20 km a jusante, para onde se dispõe de informação.

A área de influência directa do empreendimento e a área de rega não possuem qualquer Estatuto de Conservação da Natureza. Estão, contudo, próximas, em particular a área a beneficiar com regadio, do Sítio da Serra de Monfurado proposto para vir a integrar a Rede Natura 2000.

Segundo o EIA, os principais impactes negativos que ocorrem durante a fase de construção e enchimento, resultam das perdas de habitat para a generalidade das espécies terrestres. Estes impactes são de magnitude moderada e significativos.

O EIA assinala, ainda, acções temporárias geradoras de impactes negativos na fauna, resultantes da construção de caminhos e acessos, da instalação dos estaleiros, da movimentação de máquinas, os quais se traduzam no afugentamento e/ou em alterações no comportamento dos animais (nomeadamente da avifauna), devido ao aumento de ruído e iluminação na zona. Os impactes gerados são de magnitude baixa e pouco significativos.

O EIA assinala como impactes negativos significativos ao nível da fauna, na fase de exploração, os resultantes do efeito barreira (criado pela albufeira) e da alteração do uso actual do solo que provocarão a fragmentação do habitat, da redução de caudal a jusante, da afectação da vegetação ripícola a jusante e, ainda, os decorrentes do desenvolvimento de espécies piscícolas (peixe sol) causadoras de graves prejuízos nas espécies autóctones, devido à predação que exercem.

O EIA realça, ainda, que a criação da albufeira, constitui um novo habitat, criando condições favoráveis para o estabelecimento de espécies aquáticas. Algumas espécies de anfíbios e de répteis poderão, também, ser beneficiadas pela criação da albufeira da Barragem dos Minutos.

O EIA refere a degradação ou mesmo a destruição dos habitats aquáticos (em especial de zonas de desova), durante a fase de construção e enchimento da albufeira, devido ao aumento de sólidos em suspensão, que alterarão a qualidade da água e a morfologia do leito do troço da ribeira a jusante da obra. Os impactes gerados são negativos, de magnitude moderada e significativos.

Considera-se que as áreas de regadio contribuem para a diversificação de culturas, o que representa um impacte positivo para a fauna, mas a incorporação de maiores quantidades de factores de produção (pesticidas e adubos) induz impactes negativos inevitáveis.

Ocorrerão impactes negativos significativos na ictiofauna decorrentes da alteração do regime hidrológico a jusante da barragem e criação do efeito barreira, que se fará principalmente sentir para as espécies migradoras.

A montante da barragem serão criados novos habitats decorrentes da transformação de um ambiente lótico em lêntico. O EIA considera que a dadas as pequenas dimensões da albufeira os ciprinídeos se adaptarão a este novo habitat, contribuindo para a sua sobrevivência durante o período crítico estival, gerando um impacte positivo que a CA considera, no entanto, pouco significativo.

Não se prevê a ocorrência de impactes negativos nas áreas de interesse para a conservação.

### ***Ocupação do solo***

Ao nível deste item são descritos os principais tipos de ocupação do solo no concelho de Montemor-o-Novo e na área a inundar.

Na área directamente afectada pela albufeira da Barragem dos Minutos, o EIA refere a existência de:

- montados de azinho ou mistos, com considerável densidade nas zonas de menor acessibilidade e maior declive, associados a matos mais ou menos densos, igualmente de acordo com a acessibilidade e o declive.

- pastagens de sequeiro e áreas de pousio, associadas a algumas áreas de matos rasteiros (estevas) nas áreas mais planas e de declives mais suaves.

- áreas agricultadas, nas zonas de vale, associadas aos Monte dos Minutos e Monte das Azinheiras.

Na área a beneficiar com o regadio no bloco Amoreira dominam as propriedades de média a elevada dimensão, já parcialmente regadas, direccionadas para culturas agro-industriais e/ou pastagens, enquanto que no bloco Foros do Cortiço domina a pequena propriedade, direccionadas na sua maioria, para a autosubsistência e com alguma importância ao nível das culturas hortícolas.

O EIA não avalia os impactes ao nível deste descritor.

### ***Qualidade do ar***

No que respeita à qualidade do ar, o EIA refere que o concelho de Montemor-o-Novo, apresenta baixa industrialização, no entanto existem na região algumas estradas com volume de tráfego relevante. Todavia, o EIA conclui que as emissões de gases não são significativas quer em termos regionais, quer mesmo a nível local, pelo que a qualidade do ar deverá ser boa, sendo de esperar que os níveis registados sejam significativamente inferiores aos valores definidos legalmente.

O EIA prevê, na fase de construção, impactes negativos devido ao aumento da concentração de poeiras no ar e de gases, em consequência do trabalho de máquinas e deslocação de viaturas. Os principais impactes do projecto, ao nível deste descritor, decorrem das acções de desmatção, de corte do coberto vegetal, da exploração de pedreiras, da movimentação de terras, da construção de aterros e de acessos, de escavações, de rebentamentos e da movimentação e circulação de maquinaria pesada. Os níveis preocupantes desta degradação verificar-se-ão quer nas áreas da obra,

quer nas áreas de apoio, traduzindo-se num impacte negativo, directo, localizado, temporário, de magnitude baixa a mediana.

Segundo o EIA, na fase de exploração, uma vez concluída a obra, não se prevêem impactes negativos durante esta fase.

### ***Ruído***

Atendendo que a zona em estudo apresenta uma ocupação predominantemente rural, não se identificaram fontes de ruído, com excepção das vias rodoviárias.

O EIA assinala, durante a fase de construção e enchimento da albufeira, impactes negativos, directo, localizados, temporários, de magnitude baixa a moderada e pouco significativos, resultantes da circulação de veículos e maquinaria pesada. O ruído gerado durante esta fase atinge níveis bastante elevados, nomeadamente o provocado por máquinas e equipamentos.

Na fase de exploração, o EIA refere que, uma vez concluída a obra, os níveis de ruído não serão significativos, sendo apenas de assinalar o ruído emitido pelas descargas da barragem.

### ***Paisagem***

O EIA apresenta uma caracterização suficiente deste descritor.

A zona em estudo integra-se numa unidade de paisagem de peneplanície, tendo o EIA identificado quatro subunidades de paisagem: paisagem agrícola de campina, paisagem aberta de montado, paisagem fechada de montado e área social. Estas unidades foram analisadas em função da sua ocupação e qualidade visual.

O EIA considera que durante a fase de construção e enchimento da albufeira, a desmatção com o desaparecimento de espaços de considerável valorização paisagística e, consequente perda de património natural, as obras de construção (barragem, vias de acesso) com a respectiva modificação da morfologia do terreno, a diminuição da visibilidade nos locais (devido à concentração de poeiras), a introdução de elementos estranhos (máquinas), induzem impactes negativos, directos, permanentes, de magnitude moderada e pouco significativos.

O EIA identifica impactes positivos ao considerar que o empreendimento assegurará a introdução de um novo elemento de diversificação e valorização paisagística e ecológica, numa região seca, constituindo um pólo atractivo turístico e recreativo.

Por outro lado, durante a fase de exploração, verifica-se a criação de uma faixa intermíveis na albufeira, a qual é responsável por acentuados contrastes visuais na paisagem, o que dificulta a

completa integração paisagística, induzindo, assim, impactes negativos directos, permanentes, de magnitude baixa a moderada e pouco significativos

Na fase de exploração, a passagem de cerca de 1600 ha de solos de sequeiro (em parte já irrigados) a regadio implica uma alteração visual na paisagem, gerando impactes positivos e pouco significativos.

### ***Caracterização sócio-económica***

A caracterização deste descritor enfatiza os aspectos relacionados com o sector agrícola, dado que os recursos hídricos disponibilizados por este aproveitamento visam a introdução do regadio, em cerca de 1600 ha, na sua maioria de sequeiro.

O concelho de Montemor-o-Novo tem vindo a verificar um decréscimo e envelhecimento da sua população. Por outro lado, ao nível do concelho há uma tendência para uma maior concentração na sede do concelho e um esvaziamento das pequenas aldeias e montes, tanto mais que se verifica a inexistência de aglomerados médios. O povoamento é, assim disperso e de reduzida expressão.

A agricultura e a pecuária assumem, actualmente, ainda, um papel muito importante a nível económico e social do concelho, não só pela população que emprega, como também pela extensa área que as zonas agro-florestais ocupam, evidenciando, na estrutura do emprego, um peso significativo do sector primário, em detrimento do secundário. O decréscimo da actividade agrícola está associada a diversos factores salientando-se no entanto a falta de água, que tem funcionado como um estrangulamento à diversificação cultural.

O bloco das Amoreiras, localizado a jusante da barragem prevista, ocupa uma área de 1560 ha, abrangendo 27 proprietários, onde domina a média a grande exploração e a mão-de-obra assalariada. Neste bloco já algumas áreas são regadas e as culturas dominantes são o milho, o sorgo, o tomate e o pimento. É dito na caracterização da "Ocupação do solo" que existe uma grande capacidade e apetência em termos tecnológicos, de mão de obra e de equipamento instalado para o regadio.

O bloco dos Foros do Cortiço, localizado junto da pequena povoação dos Foros do Cortiço tem uma área com cerca 56 ha e engloba pequenas courelas, pertencentes aos seus moradores, cerca de 42 unidades familiares, e parte de uma grande exploração. As courelas são de exploração familiar e a tempo parcial, predominantemente para o autoconsumo permitindo complementar o rendimento base proveniente de outras actividades. Neste bloco a maior parte da área já é regada, ainda que insuficientemente com água proveniente de poços e furos, traduzindo-se numa produção muito aquém do seu potencial. Neste bloco as culturas dominantes são as hortícolas, existindo alguma área de cereal e prados.

A CA considera que o EIA não informa suficientemente sobre as famílias do Monte da Azinheira e do Monte dos Minutos que terão de ser realojadas.

A CA considera que não foi devidamente avaliada a recepção da população à barragem e o regadio.

O EIA identifica para a fase de construção e enchimento da albufeira impactes negativos significativos que resultarão essencialmente da afectação das famílias do Monte da Azinheira e do Monte dos Minutos que serão desalojadas. São, ainda, assinalados impactes negativos mas pouco significativos, decorrentes da afectação de habitações, da rede viária, e de unidades produtivas (incluindo construções de apoio, diminuição da superfície agrícola e/ou inviabilização de explorações agrícolas que deixam de ser economicamente viáveis), assim como, degradação das condições de habitabilidade. O incremento dos postos de trabalho durante esta fase e a dinamização da economia durante a construção da barragem, geram impactes positivos poucos significativos e de magnitude moderada.

Segundo o EIA, o AHM permitirá colmatar cerca de 40 % das carências hídricas identificadas para o concelho. Prevê-se que nas grandes explorações (27) a percentagem das áreas a beneficiar varie entre 30 a 80%, correspondendo o aumento da área regada por uma alteração completa dos sistemas de produção existentes. No que diz respeito à pequena propriedade, prevê-se que nas 42 unidades familiares não seja substancialmente aumentada a área de regadio, mas sim a garantia de fornecimento de recursos hídricos.

A satisfação das carências referidas será relevante ao nível da actividade produtiva, resultante da beneficiação de cerca de 1600 com efeitos multiplicadores potencialmente expressivos, quer ao nível do incremento da actividade agrícola e potencial criação de postos de trabalho no sector, quer ao nível dos sectores terciário e secundário. Prevêem-se impactes positivos significativos e de magnitude elevada.

O EIA refere que a albufeira criada poderá servir de suporte a uma série de actividades ligadas ao turismo, recreio e lazer, criando condições para o turismo de habitação e turismo rural, gerando impactes positivos significativos indirectos na economia regional.

O AHM permitirá a melhoria dos níveis de desenvolvimento social e económico da população residente na área de influência do perímetro.

### ***Ordenamento do território***

A Barragem dos Minutos enquadra-se no PDM de Montemor-o-Novo, ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros nº. 8/94, de 2 de Fevereiro, o qual contempla a execução da barragem conforme o previsto no projecto desenvolvido em 1977, respeitando, quer o local, quer o

seu dimensionamento (cota 264), e contemplando já uma faixa de protecção de 500 m. O PDM incluía na sua carta de condicionantes a área a beneficiar pelo regadio considerada no projecto inicial, cerca de 3000 ha, classificada na planta de ordenamento como área destinada a uso agrícola

Segundo a Carta da Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho de Montemor-o-Novo aprovada pelas Portarias nº. 843/91, de 16 de Agosto e nº. 341/91, de 16 de Abril, na área da albufeira não se registam zonas classificadas ao abrigo da RAN, o que se encontra expresso na carta de condicionantes do PDM.

Segundo a Carta da Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho de Montemor-o-Novo ratificada pela Portaria nº. 273/94, de 7 de Maio, a área a inundar pela albufeira da Barragem dos Minutos está reservada para o efeito, não estando classificada como REN, o que se encontra expresso na carta de condicionantes do PDM.

É ainda referida a existência de um marco geodésico na área a inundar.

Apesar do considerável interesse científico e conservacionista da área de montado directamente afectada pelo empreendimento previsto e da sua envolvente próxima, estas não se incluíam na rede Nacional de Áreas Protegidas, Sítio Classificados na Rede Natura 2000, zonas de Protecção Especial para a Avifauna, ou classificadas no âmbito do Programa Corine-Biótopos.

No que se refere aos impactes, o EIA considera que indo o presente projecto de encontro aos objectivos de desenvolvimento do concelho, ainda que parcialmente dado que serão apenas beneficiados 1600 ha dos 5000 ha previstos no PDM, e não são satisfeitas as carências de água para abastecimento público, são gerados impactes positivos significativos ao nível do Plano Director Municipal.

Prevê-se a ocorrência de impactes indirectos positivos significativos ao nível da RAN, e negativos, mas pouco significativos ao nível da REN, decorrentes da implementação do regadio.

### ***Património cultural arqueológico e arquitectónico***

Este descritor encontra-se bem abordado,

A metodologia utilizada está conforme as necessidades de um estudo deste tipo, garantindo o conhecimento e a preservação do património existente na área de estudo, conforme as exigências deontológicas e legais para a execução de trabalhos de arqueologia. Verificou-se que constava da equipa que elaborou o EIA um técnico de arqueologia.

A situação de referência foi levantada com base na bibliografia e, principalmente na prospecção arqueológica de campo, apesar dos condicionalismos do terreno, cuja visibilidade foi algumas vezes prejudicada pelo coberto vegetal. A informação encontra-se, bem sistematizada e organizada por tipo de património (arqueológico e edificado) e por áreas de projecto (albufeira,

área de regadio e área envolvente) indo muito além do exigido por lei e possibilitando uma visão global e simultaneamente pormenorizada (lista de sítios) do património ali existente. As listas e a cartografia apresentadas descrevem satisfatoriamente os sítios, localizando-os bem relativamente ao projecto em estudo.

A avaliação do impactes sobre o património está bem definida, é feita sítio a sítio e com base numa escala relativa.

O EIA considera que, na fase de construção e enchimento da albufeira, poderão ser afectados elementos de interesse patrimonial, sendo os impactes ao nível deste descritor classificados de negativos, directos, localizados e permanentes nas áreas a afectar à obra e à futura albufeira.

As medidas de minimização apresentadas são adequadas a cada sítio dando expressão às necessidades mínimas para o levantamento de informação sobre esses mesmos sítios, para a sua preservação de acordo com o grau de valor patrimonial e grau de afectação, corporizando um programa de monitorização para o património cultural. Segundo o IPA, o IHERA já estabeleceu contactos com este organismo solicitando o apoio técnico para o lançamento de um concurso limitado para a realização de sondagens arqueológicas em 11 dos 32 sítios identificados, que deverá ser lançado em breve, dando assim cumprimento a uma primeira fase do processo de minimização dos impactes sobre o património arqueológico. Segundo o IPA só após a realização dessas sondagens se poderá proceder a uma avaliação mais pormenorizada dos impactes do empreendimento sobre o património arqueológico, julgando esta entidade “ser perfeitamente possível proceder à sua minimização integral”.

O EIA apresenta informação sobre sítio e trabalhos arqueológicos acima do medianamente exigido, nomeadamente especificação de equipas de arqueologia para concretização das medidas de minimização, áreas de sondagem

### ***Análise de risco***

O projecto de execução de 1977 não contempla a análise de risco de ruptura da barragem. Porém, o EIA refere que na reformulação do projecto de execução será feito um estudo pormenorizado de acordo com o estabelecido no Regulamento de Segurança de Barragens.

No entanto, o EIA refere que, no caso de uma possível rotura da Barragem dos Minutos, os maiores prejuízos resultariam da:

- eventual inundação da zona baixa de Montemor-o-Novo;
- eventual afectação de pontes inseridas em estradas (A6 e EN 114);
- afectação de zonas agrícolas que se desenvolvem a jusante da linha de água;

- afectação de habitações dispersas ao longo do vale a jusante da barragem.

O EIA conclui que os riscos de acidentes, associados a uma possível rotura da barragem, com probabilidade de ocorrência ínfima, serão minimizados substancialmente pela concretização dos preceitos de segurança habitualmente adoptados em projectos de barragem.

A CA considera que o EIA subestima os riscos resultantes de uma eventual rotura, dada a presença de habitações, de estradas e de caminhos, bem como de solos agrícolas, podendo fazer perigar vidas humanas e bens materiais. Este aspecto deverá ser devidamente considerado na análise de risco a realizar no âmbito do Regulamento de Segurança de Barragens.

## **5.2. SITUAÇÃO FUTURA SEM PROJECTO**

Segundo o EIA, numa situação futura sem o empreendimento, é provável que se continuem a verificar as actuais tendências de evolução, traduzidas por ligeiros aumentos populacionais na sede de concelho, suscitados por aumentos pouco expressivos de actividades nos sectores secundário e terciário no pólo urbano e decréscimo mais relevantes do sector primário, determinando a continuidade, de forma mais ou menos acentuada, dos processos de desertificação humana.

O EIA acrescenta, ainda, que numa situação futura sem projecto é previsível um aumento do valor de conservação da natureza na região, caso venham a ser realmente classificados como Rede Natura 2000 os sítios previstos e os mesmos sejam adequadamente geridos sob este ponto de vista, constituindo simultaneamente elementos de atractividade turística nas vertentes de Turismo Natureza e Turismo e Espaço Rural.

---

## **6. CONSULTA DO PÚBLICO**

---

A Consulta do Público decorreu durante 25 dias úteis, entre 11 de Fevereiro e 17 de Março de 1999, tendo sido elaborado o respectivo relatório.

No âmbito da Consulta do Público foram enviadas:

- Notas de imprensa e cópias do Resumo Não Técnico para 18 órgãos de comunicação social de carácter local, regional e nacional;
- Anúncios para um total de 4 jornais, 2 locais, 1 regional e 1 nacional.
- Resumos Não Técnicos para 51 entidades locais, regionais e nacionais, expressamente convidadas a participar na Consulta do Público.

Durante o período em que decorreu a Consulta do Público, foram recebidos seis pareceres, com a seguinte proveniência:

- 1 de Instituição da Administração Local - Câmara Municipal de Montemor-o-Novo;
- 1 de Instituição da Administração Central - Instituto Geológico e Mineiro;
- 1 de Associação Profissional - Associação Portuguesa de Geólogos;
- 2 de particulares – Sr.º Francisco José Bento Salgueiro e Sr.ª Paula Rocha.
- 1 de Organização Não Governamental de Ambiente – Centro de Estudos da Avifauna Ibérica

Embora tenha sido realizado um relatório da Consulta do Público, e para além da relevância de todas as questões apresentadas nesse documento, entendeu-se ser importante referir neste parecer as principais questões levantadas:

- O Instituto Geológico e Mineiro e a Associação Portuguesa de Geólogos não apresentam objecções ao Estudo de Impacte Ambiental, nem se opõem à construção da barragem.
- Os particulares referem a importância que a barragem apresenta para a população e as mais valias que traz para a região.
- A Câmara Municipal de Montemor-o-Novo é favorável à construção da barragem, mas entende que a opção escolhida para o uso da água deveria ser a “variante 4”, abastecimento público e rega, sugerindo que se construam duas tomadas de água independentes na barragem, uma para rega e outra para abastecimento público.
- O Centro de Estudos da Avifauna Ibérica opõe-se à construção da barragem no local planeado, propondo a construção de uma barragem de menores dimensões, noutro local onde provoque “menores impactes negativos” e destinada ao abastecimento público.

Foi ainda recebido no âmbito da Consulta do Público, mas fora do prazo de recepção dos pareceres, o Parecer da Junta de Freguesia de Nossa Senhora da Vila (Anexo IV), o qual refere, entre outros aspectos, a preferência pela “variante 4”, abastecimento público e rega, e a integração de um representante do poder autárquico na comissão de acompanhamento da obra.

## 7. CONCLUSÕES

---

A análise do EIA conjuntamente com a visita realizada e com os esclarecimentos prestados pelo proponente e pela equipa que elaborou o EIA, reúne a informação suficiente para a compreensão do projecto e para a identificação e avaliação dos principais impactes ambientais.

Os principais impactes do AHM são:

- Impactes negativos muito significativos e irreversíveis resultantes da destruição de formações vegetais com elevado valor de conservação, essencialmente montado, espécies com estatuto legal de protecção, e galeria rípcola, no local da barragem e na zona a inundar.
- Impactes negativos significativos resultantes da afectação das comunidades faunísticas terrestres com valor de conservação, em resultado, por um lado por redução das áreas de habitat e, por outro, da alteração da qualidade do habitat aquático do rio Almansor, devido à transformação de um habitat lótico em lântico a montante e alteração do regime hidrológico do rio Almansor, a jusante da barragem.
- Impactes negativos associados à redução dos caudais para jusante com potencial afectação das captações para rega já existentes e das actuais captações para abastecimento da Torre da Amoreira.
- Impactes negativos significativos resultantes da afectação de duas famílias, em consequência do desalojamento, uma vez que as habitações se localizam na área a inundar.
- Impactes negativos significativos ao nível do património resultantes da afectação de um monumento megalítico que se encontra no interior da área a inundar; e inundação de outros sítios arqueológicos.
- Risco de ocorrência de impactes negativos significativos em caso de colapso da barragem dado que serão afectadas habitações, estradas e caminhos, bem como solos agrícolas, podendo fazer perigar vidas humanas e bens materiais.
- Impactes positivos muito significativos no uso e ocupação do solo dado que serão os disponibilizados os recursos hídricos necessários à beneficiação pelo regadio de cerca de 1600 ha de solos, proporcionando a diversificação e a intensificação cultural, numa zona com períodos prolongados de escassez deste recurso natural.

- Impactes positivos decorrentes da diversificação e valorização paisagística e da criação de um pólo atractivo turístico e recreativo;

- Impactes positivos muito significativos ao nível sócio-económico para o concelho de Montemor-o-Novo, ao permitir a criação de condições favoráveis ao desenvolvimento económico da região, nomeadamente agricultura e pecuária, e consequentemente, a fixação das populações através da manutenção e criação de novos postos de trabalho.

- Impactes positivos muito significativos decorrentes da futura albufeira constituir uma reserva estratégica de água, em particular em anos secos, em termos de abastecimento público.

Face ao exposto considera-se de emitir **parecer** favorável à execução do projecto, **condicionado** à:

i) Implementação das **medidas de minimização mencionadas no EIA e as referidas neste Parecer** (Ponto 6.1) a serem incluídas no licenciamento, no Caderno de Encargos da Obra e devidamente implementadas durante a fase de construção e de exploração da obra. **Cumprimento das recomendações propostas** (Ponto 6.2).

ii) **Repor**, logo após a construção da barragem, **igual número de azinheiras e sobreiros a arrancar, em propriedades pertencentes ao Ministério da Agricultura**, aumentando a densidade do montado ou criando novas áreas de montado, dispensando-lhes as técnicas culturais mais apropriadas, nas primeiras fases do seu desenvolvimento.

iii) Satisfação das necessidades de água para o abastecimento público a partir da albufeira da Barragem dos Minutos, quando se verificar a impossibilidade de satisfazer as necessidades devido à ocorrência de anos secos ou devido à insuficiência das actuais origens de água.

## **7.1. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO**

Todas as medidas de minimização e compensação dos impactes negativos, assim como potenciação dos impactes positivos, mencionadas no EIA deverão ser cumpridas.

No presente parecer optou-se, no entanto, por salientar algumas destas medidas pela sua importância, não sendo dispensável a consulta do EIA para a sua correcta implementação:

a) Implementação de um Programa de Monitorização Ambiental da Obra.

- b) Adequado realojamento de indemnização das famílias dos Montes dos Minutos e da Azinheira, tendo em consideração as ligações afectivas à terra de origem.
- c) Correcto processo de expropriações e indemnizações da população afectada, tendo em consideração o valor social da propriedade.
- d) Utilização de mão de obra local.
- e) Acções de sensibilização ambiental dos trabalhadores envolvido na obra.
- f) Adequada calendarização da obra, compatibilizando-a com os períodos considerados crítico da vida animal, terrestre e aquática. As obras de intervenção directa devem incidir a partir do final do Verão.
- g) Autorização para o abate de sobreiros e azinheiras.
- h) Marcação e sinalização dos exemplares de árvores que, pelo seu interesse botânico e/ou cénico, porte outros aspectos, deverão ser preservado ou sujeitas a replantação.
- i) Elaboração de um programa de execução dos trabalhos de desmatção que, entre outros aspectos, deverá considerar o cronograma de enchimento da albufeira e a variação do nível de água durante esse período, a compatibilização desta actividade com os ciclos biológicos, não devendo ocorrer na primavera, a evolução da subida do nível de água na albufeira, a marcação prévia da área a desmatar (que nunca deverá exceder o NPA), o controlo de rebentos em zonas desmatadas e limpas.
- j) Monitorização da quantidade e qualidade da água das captações para abastecimento Montemor-o-Novo e, caso estas sejam afectadas (quer em quantidade, quer em qualidade) providenciar o abastecimento público a partir da albufeira.
- k) Proceder-se à remoção da terra vegetal nas principais zonas de obra (nomeadamente aterro e zona a inundar), acumulando-a em pargas, para a sua posterior utilização na recuperação paisagística das zonas afectas à obra.
- l) Recuperação paisagística das zonas afectas à obra, incluindo a escarificação das zonas compactadas e utilização de plantas autóctones.
- m) Humedecimento das zonas afectas à obra, nomeadamente caminhos, e lavagem dos rodados dos camiões.
- n) Definição dos trajectos dos veículos afectos à obra.
- o) Manutenção do bom estado das vias rodoviárias utilizadas durante a obra e após a sua conclusão;
- p) Tratamento adequados dos efluentes do estaleiro, e remoção para aterro dos resíduos sólidos.

- q) Controlo do vazamento e derramamento de resíduos, óleos e lubrificantes e solventes, garantindo um destino final adequadas.
- r) As actividades ruidosas deverão decorrer entre as 7h00 e as 20h00.
- s) Revegetação da zona interníveis com espécies autóctones que revelem capacidade adaptativa a flutuações do nível freático, como sejam, o amieiro, o choupo, o ulmeiro, o freixo, o loendro e a tamargueira, procedendo-se à sua manutenção.
- t) Todas as terras ou outros resíduos das obras que venham a ser depositados no interior da albufeira deverão ser colocados de forma a não comprometer futuramente a qualidade da água da futura albufeira.
- u) Adopção dos procedimentos de segurança nos estaleiros e áreas de obra previstos na legislação.
- v) Sinalização apropriada de todos os locais da obra incluindo sinalização nocturna
- w) Implementar medidas de recuperação e manutenção de habitat de forma a estabelecer ou melhorar corredores ecológicos e/ou impedir a degradação de outros já existentes, nomeadamente criação e/ou manutenção de áreas cultivadas com cereal com cerca de 0,5 ha, densificação das áreas de montado, matos e galeria ripícola.
- x) Evitar o corte das árvores de maior porte na faixa de 500 m.
- y) Revestimento vegetal dos taludes e do paramento de jusante através de uma sementeira à base de herbáceas, gramíneas, leguminosas e compostas (não lenhosos).
- z) Realização de descargas de fundo periódicas.
- aa) Acompanhamento por parte de um arqueólogo de todos os trabalhos que envolvam a desmatção ou a escavação.
- bb) Acompanhamento arqueológico das acções da obra, incluindo as zonas de obra e a área a inundar, bem como a realização de sondagens, levantamento registo dos elementos identificados.
- cc) Programa de Monitorização da qualidade da água da albufeira durante as fases de pré-construção, construção, enchimento e exploração da albufeira.

Além destas, a CA considera que deverão ser implementadas as seguintes medidas:

- dd) Delimitação prévia da zona a desmatar.
- ee) Definir os trajectos a realizar pelas máquinas envolvidas nos trabalhos, a fim de diminuir a compactação dos terrenos e afectação dos solos à RAN.

- ff) Recuperar os caminhos danificados pela circulação de maquinaria pesada, antes da ocorrência das primeiras chuvas, a fim de diminuir a erosão do solo.
- gg) Aproveitamento do material lenhoso com interesse económico, nomeadamente para produção de lenha e carvão, se não for possível outras utilizações.
- hh) Não proceder à queima do material lenhoso, sendo esta só possível para os resíduos, devendo proceder-se ao enterramento dos resíduos fora da área da albufeira.
- ii) Proceder às escavações, para obtenção dos materiais de empréstimo, durante o período seco e, se possível, limitadas à zona da albufeira.
- jj) Adoptar soluções técnicas adequadas que, promovendo a fixação dos materiais dos taludes da albufeira e canais, contrariem os efeitos de expectáveis fenómenos erosivos.
- kk) Dar conhecimento integral do cronograma da obra em tempo útil ao arqueólogo.
- ll) Medidas de minimização dos impactes associados ao regadio, nomeadamente medidas de controle de erosão, de controlo dos tratamentos fitossanitários e de exploração de zonas sensíveis do ponto de vista ecológico e patrimonial, assim como, a implementação métodos de rega.
- mm) Adoptar técnicas culturais e de gestão de água de rega correctas, a fim de reduzir as escorrências provenientes da rega para outras áreas a jusante.
- nn) Não introduzir na albufeira espécies piscícolas exóticas (ex. lagostim vermelho).
- oo) Recorrer às boas práticas agrícolas usando os produtos fitofarmacêuticos correctos e só quando necessários, tendo em conta a sua toxicidade para o homem e ambiente, ou seja aplicar os menos tóxicos ou isentos, nas doses indicadas e respeitando o Intervalo de Segurança. Na aplicação dos fertilizantes há que ter em conta os nutrientes existentes no solo (análise de solo), as necessidades das culturas a instalar e as épocas de aplicação (Código de Boas Práticas Agrícolas para a protecção da água contra a poluição com nitratos de origem agrícola, aprovado ao abrigo do disposto no Artigo 6º. do Decreto-Lei nº. 235/97, de 3 de Setembro). Pretende-se, assim, evitar os problemas de poluição difusa que a actividade agrícola poderá provocar.
- pp) O Plano de Ordenamento deverá considerar que a médio e a longo prazo a água da albufeira poderá ser utilizada para abastecimento público, pelo que a qualidade da água deverá ser acautelada no sentido desse uso.
- qq) Interditar o acesso do gado à albufeira e evitar o pastoreio nas encostas que drenam para a albufeira.

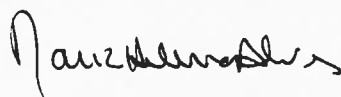
- rr) Manutenção de um caudal reservado a jusante da barragem para garantia dos usos existentes.
- ss) Manutenção de um caudal ecológico a jusante da barragem, correspondendo a um volume anual de 2 hm<sup>3</sup> (volume proposto pelo EIA), distribuídos ao longo do ano de modo a manter-se as razões entre caudal médio mensal/caudal médio interanual, características do regime natural do rio Almansor. Complementarmente deverá ser descarregado anualmente um caudal de cheia com um período de retorno de 2-5 anos.
- tt) Monitorizar a qualidade da água da albufeira e cumprir as normas de qualidade da água para rega, definidas no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, com as alterações introduzidas pela Declaração de Rectificação n.º 22-C/98, de 30 de Novembro.

## **7.2. RECOMENDAÇÕES**

Considera-se, ainda, que no âmbito deste projecto deverão ser tidas em conta as seguintes recomendações.

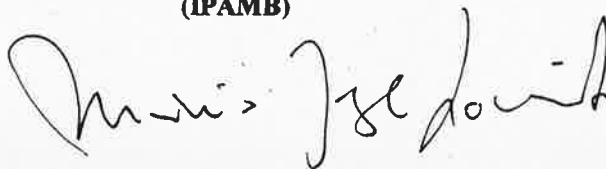
- Requerer à Direcção Geral das Florestas autorização para o arranque das azinheiras e dos sobreiros presentes na área a inundar, de acordo com Decreto-Lei n.º 11/97, de 14 de Janeiro.
- Entregar à entidade licenciadora parecer do Instituto Português do Património Arquitectónico (IPPAR), relativo ao Património Arqueológico e Histórico-Cultural, na área do Aproveitamento Hidroagrícola.
- Formação de uma Comissão de Acompanhamento de Obra.

**PARECER DO**  
**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA**  
**BARRAGEM DOS MINUTOS**



**(INAG)**

**(IPAMB)**



**(DRA)**

**Lisboa, 31 de Março de 1999**

## **ANEXO I**



INAG  
IPAMB

(DRA ALT)

EXMO. SENHOR  
Presidente do Instituto da Água  
Av. Almirante Gago Coutinho, 30  
1000 LISBOA

Assunto

Data

Nova referência

Data

SAI/DIA - Ofº circ. nº  
AIA nº 584

1998-12-16 \* 009396

Assunto

Processo de AIA nº 584

Projecto: Barragem dos Minutos (nº 584)

Proponente: IHERA - Instituto de Hidráulica, Engenharia Rural e Ambiente  
Licenciador: MADRP - IHERA Ofº nº 9832 de 98.12.09

Ao abrigo do Despacho nº 84/MARN/93, de 27 de Julho e do Despacho de 27 de Fevereiro exarado sobre a informação nº 18/95-(DGL)AA/DGA, por Sua Exª a Ministra do Ambiente e Recursos Naturais e relativamente ao processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) acima mencionado, nomeia-se:

- Entidade Responsável pela Avaliação INAG
- Entidade Competente pela Consulta do Público IPAMB

Os interlocutores das entidades representadas deverão dar conhecimento do respectivo técnico nomeado à DGA.

Ao representante da entidade responsável pela avaliação são enviados dois exemplares do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e do Resumo Não Técnico (RNT) e um exemplar do Projecto. Ao do IPAMB, que desencadeará a Consulta do Público (CP), será enviado um exemplar do EIA e do RNT. Igualmente à respectiva DRA se envia desde já um exemplar do EIA e do RNT para os efeitos julgados convenientes.

Tendo os referidos documentos dado entrada no MA em 98.12.09 solicita-se à entidade responsável pela avaliação que o parecer técnico de AIA e o relatório da CP sejam remetidos à DGA até dez dias antes do prazo para emissão do parecer do MA, que termina em 99/05/26.

Com os melhores cumprimentos.

P/O Director-Geral

(Macieira Antunes)

\* Dia de entrada e dias feriados a adicionar (não contabilizados)  
Anexos: os referidos  
OC: in.B

## **ANEXO II**



1999-03-26

Exmº. Senhor  
Presidente do Instituto da Água  
A/C Engª. Helena Alves  
Av. Almirante Gago Coutinho, nº. 30

1000 LISBOA

DRA ALENTEJO 1623 23/03/99

Sua referência  
33/DSUDH/DEA  
Proº. 64/98

Sua comunicação de  
99/01/13

Nossa referência  
Of. 109/99-DSA/DUDH  
Proc. 001/99-DUDH

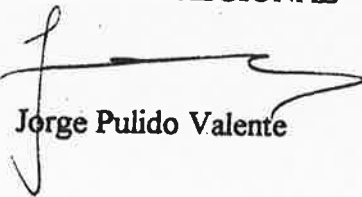
**ASSUNTO: "Processo de Avaliação de Impacte Ambiental do Aproveitamento Hidráulico da  
Ribeira dos Minutos - Barragem dos Minutos - Freguesia de Nossa Senhora  
da Vila - Concelho de Montemor-o-Novo"**

Req: Instituto de Hidráulica, Engenharia Rural e Ambiente

Relativamente ao assunto em epígrafe e de acordo com o solicitado no ofício nº.  
33/DSUDH/DEA, de 99/01/13, junto se envia a contribuição desta Direcção Regional para  
o parecer final.

Com os melhores cumprimentos

O DIRECTOR REGIONAL

  
Jorge Pulido Valente

*dele com base  
pel 99.03.29*  
Anexo: Doc. citado no texto

  
RF/RF

INSTITUTO DA ÁGUA  
DSUDH

Processo nº. 33/DSUDH/DEA  
Registo de Entrada nº. 0830  
EM 99/03/26

MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE - ALENTEJO

## CONTRIBUIÇÃO PARA O PARECER RELATIVO AO APROVEITAMENTO HIDRÁULICO DOS MINUTOS

### INTRODUÇÃO

O Instituto de Hidráulica, Engenharia Rural e Ambiente propõe-se construir a presente barragem, na freguesia de Nossa Senhora da Vila, concelho de Montemor-o-Novo e distrito de Évora a cerca de 10 Km a nascente da vila sede do concelho.

A barragem de terra localizar-se-á na Ribeira de Almansor (Ribeira dos Minutos) afluente da Ribeira de Santo Estevão, principal afluente da margem esquerda do Rio Sorraia (Bacia Hidrográfica do Rio Tejo).

A barragem prevista ficará circunscrita ao triângulo rodoviário definido pelas EN4; EN114 (recentemente marcada pelo corredor A6/IP7 - Auto-estrada Marateca/Caia) e EN370, cujos vértices são definidos, sensivelmente, pelos núcleos urbanos de Montemor-o-Novo, Arraiolos e Évora.

### OBJECTIVOS DO EMPREENDIMENTO

A necessidade do Aproveitamento Hidráulico dos Minutos prende-se com o facto da região onde este se insere ser pelas suas características climáticas, topográficas, geológicas, hidrogeológicas e de povoamento, uma região carenciada do ponto de vista dos recursos hídricos, quer para abastecimento, quer para a actividade produtiva, nomeadamente para rega, comprometendo o desenvolvimento social e económico do concelho.

Ao longo do tempo foram realizados vários estudos, tendo-se concluído que os recursos hídricos próprios da bacia hidrográfica, dominada pela barragem dos Minutos, são claramente insuficientes para satisfazer todas as necessidades hídricas identificadas na sua área de influência.

Assim, no Estudo de Viabilidade da Aproveitamento Hidráulico dos Minutos (1998) foram analisadas duas alternativas para a barragem às cotas (265) e (264), Solução Ambiental Mínima e Solução Base, respectivamente, e cinco variantes no que respeita aos usos a promover, que abarcam todo o espectro, desde o uso integralmente para abastecimento público a uso integral para rega, incluindo uma série de cenários intermédios, assegurando em qualquer das situações a manutenção de um caudal ecológico de cerca de 2 hm<sup>3</sup>/ano.

Face aos estudos efectuados, e tendo presente as carências de recursos hídricos evidenciados para a zona em estudo, bem como outras condicionantes associadas à execução do empreendimento, foi adoptada a decisão que associa a execução do empreendimento à variante que prevê a rega de aproximadamente de 1500 ha, bem como assegurar um caudal ecológico e considera, ainda, a possibilidade de usos recreativos e a adopção de medidas compensatórias se tal se vier a verificar necessário.

MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE - ALENTEJO

O Aproveitamento Hidráulico da Barragem do Minutos tem, assim, como principal objectivo a disponibilização de água para irrigação de uma área com cerca de 1600 ha

## DESCRIÇÃO DO PROJECTO

De acordo com o EIA o projecto de execução (elaborado em 1977) vai estar sujeito a reformulações específicas, por forma a assegurar a sua adequação, quer à nova legislação de segurança e concepção de barragens, quer por forma a incorporar as medidas mitigadoras propostas no EIA.

Apesar do projecto de execução vir a sofrer a reformulação referida, mantêm-se as características base de dimensionamento da barragem.

A barragem prevista domina uma bacia hidrográfica de 95 Km<sup>2</sup> e a futura albufeira ocupará uma área de 530,00 ha à cota do N.P.A. (264 m) e uma área de 577,00 ha, à cota do NMC (265 m), armazenará um volume útil de 47,4 hm<sup>3</sup>, à cota do N.P.A e um volume total à cota do NPA (incluindo o volume morto) de 52 hm<sup>3</sup>.

A barragem a construir será de terra, prevendo-se que o perfil seja zonado, terá 33,00 m de altura em relação ao vale e 36 m de altura em relação ao ponto mais baixo da fundação. O coroamento situar-se-á à cota 267,50 m e apresentará um desenvolvimento do coroamento de 1288,00 m e uma largura de 10,00 m.

Segundo o EIA em termos de afectação de vias de comunicação a albufeira da Barragem dos Minutos apenas inundará um número reduzido de caminhos rurais, os quais são pouco importantes e facilmente substituíveis.

De acordo com o EIA as zonas de empréstimo de materiais de menor calibre localizar-se-ão na área a inundar, por sua vez os inertes de maior calibre serão oriundos de pedreiras localizadas na região.

## APTIDÃO DO EIA E DO RNT PARA O PROCESSO DE AIA

O EIA relativo ao Aproveitamento Hidráulico dos Minutos encontra-se de acordo com as exigências da legislação em vigor.

O EIA apresenta uma estrutura correcta, incluindo os pontos principais inerentes a um estudo desta natureza, designadamente:

- Âmbito e Metodologia Geral do EIA;
- Definição do Empreendimento dos Minutos;
- O projecto da Barragem e Albufeira dos Minutos;
- Caracterização da Situação de Referência;



S. R.  
MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE - ALENTEJO

- Identificação e Avaliação de Impactes Ambientais;
- Medidas Cautelares Propostas para as Áreas de Obra;
- Identificação de Medidas Mitigadoras e Valorizadoras dos Impactes;
- Monitorização e Estudos Complementares.

A metodologia utilizada é correcta e bem fundamentada em conhecimento técnico e científico. A caracterização da Situação de Referência apresenta como principal aspecto positivo a definição do âmbito do estudo (fase de "scoping"), que permitiu a abordagem e a avaliação dos descritores mais importantes.

A caracterização da Situação de Referência, como referido anteriormente, foi antecedida de uma fase de "scoping", onde foram seleccionados como principais descritores, a serem objecto de estudos mais minuciosos, os seguintes:

- Aspectos Ecológicos (Fauna e Flora) e Áreas com Estatuto de Protecção (Sítios Classificados, Áreas de Protecção e Biótopos);
- Hidrologia e Hidrogeologia;
- Aspectos Sócio-económicos (Ocupação do Solo, Economia Regional e Local);
- Património Arquitectónico.

Na abordagem da Situação de Referência do EIA optou-se, porém, por analisar os seguintes descritores: Localização da Área em Estudo, Clima, Geologia e Geomorfologia, Solos, Recursos Hídricos, Aspectos Ecológicos (Flora e Vegetação e Fauna), Ocupação do Solo, Qualidade do Ar, Ambiente Acústico, Paisagem, Caracterização Socioeconómica, Ordenamento do Território, Património Cultural Construído e Evolução da Situação Ambiental de Referência Sem o Empreendimento.

Ao nível do capítulo Identificação e Avaliação de Impactes Ambientais o EIA identifica e avalia os principais impactes ambientais espectáveis ao nível dos descritores abordados na Situação de Referência, resultantes da construção da Barragem dos Minutos, quer na fase de construção e enchimento da albufeira, quer na fase de exploração.

Os impactes ambientais foram analisados segundo a sua natureza (positiva ou negativa), ordem (directo ou indirecto), duração (permanente, temporário), magnitude (baixa, moderada, elevada) e categoria (significativo, pouco significativo, muito significativo). Na avaliação dos impactes ambientais a opção metodológica utilizada fundamenta-se, em grande parte, na experiência adquirida em estudos desta natureza, em analogias com casos semelhantes e na consulta de especialistas.

Em termos de conteúdo, o EIA analisa as matérias essenciais com suficiente profundidade, de uma forma clara e rigorosa, tornando-se por vezes demasiado exaustivo e repetitivo. O EIA encontra-se bem apoiado cartograficamente e fotograficamente, permitindo transmitir a informação pretendida.



S. R.  
MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE - ALENTEJO

Com base no EIA, no RNT e nos esclarecimentos prestados pela técnica que chefiou o projecto e, ainda, pelo técnico especialista em ecologia (Flora e Vegetação e Fauna), durante a visita ao local, considera-se reunida, na globalidade, a informação necessária para a compreensão do projecto, para a avaliação das suas principais implicações ambientais e consequentemente para a tomada de decisão.

## ANÁLISE ESPECÍFICA

Relativamente aos vários descritores abordados, salientam-se os seguintes aspectos:

### CLIMA

O EIA apresenta uma caracterização satisfatória do clima, abordando entre outros aspectos, a temperatura do ar, a precipitação, a humidade relativa, a insolação, o nevoeiro, a geada, a radiação solar, o vento e a evapo-transpiração.

Segundo o EIA, não são de prever, durante a fase de construção, impactes ambientais negativos no clima. Porém, durante a fase de exploração, o EIA refere que poderão ocorrer algumas alterações de carácter microclimático e com efeitos apenas sensíveis a nível local e nalguns periodos do ano, designadamente ao nível do aumento da humidade relativa do ar e da radiação solar absorvida. Os impactes ambientais, nesta fase, são localizados, negativos, indirectos, permanentes, com incidência sazonal, de magnitude baixa e pouco significativos.

### GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Relativamente à geologia e geomorfologia, as áreas abrangidas pela albufeira e pela bacia hidrográfica fazem parte da Peneplanície Alentejana, de altitude bastante uniforme. Porém, em função das condições biofísicas prevalentes, foram definidas unidades morfológicas estruturais diferenciadas relativamente ao território em estudo.

A relativa suavidade do relevo, na zona em estudo, é o resultado da formação geológica predominante que nela ocorre, já que se trata de gnaisses que se comportam, na região, como rochas brandas e de fácil desgaste, sendo rara a ocorrência de cristas salientes, ou mesmo de afloramentos extensos.

De acordo com o EIA, na fase de construção e enchimento da albufeira, registam-se impactes negativos relacionados com alterações mais ou menos expressivas na morfologia da área afectada, os quais são considerados, de um modo geral, pouco significativos.

Durante a fase de exploração os impactes negativos prendem-se principalmente com fenómenos de instabilidade dos taludes e com fenómenos de erosão/sedimentação, no entanto o EIA refere que, para a presente situação (morfologia suave e à relativa abundância da vegetação na zona

MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE - ALENTEJO

envolvente), é admissível que os valores de transporte de materiais sólidos sejam pouco importantes, bem como não serão de encarar escorregamentos significativos dos taludes.

O EIA refere, ainda, que a efectiva capacidade de regularização de caudais, associada à futura barragem, permite identificar como impactes positivos de magnitude moderada e potencialmente significativos, na fase de exploração, a sua capacidade de amortecimento e diminuição de fenómenos de cheias e, consequentemente, a diminuição dos fenómenos de erosão a jusante, associados a fenómenos de cheias.

Segundo o EIA, na área a beneficiar com o regadio os impactes ao nível da geomorfologia serão no geral reduzidos, na medida em que as alterações para adaptação ao regadio serão diminutas, uma vez que a quase totalidade da área a beneficiar já apresenta sistemas de agricultura de mercado.

O EIA considera os impactes geológicos e geomorfológicos associados à fase de exploração, no que respeita à transformação do sequeiro em regadio, como negativos, permanentes, localizados, de baixa magnitude e pouco significativos.

## SOLOS

Para a caracterização deste descritor o EIA recorreu à classificação dos solos do CNROA, tendo-se concluído que na zona da futura albufeira dominam os Solos Mediterrâneos Pardos (derivados de materiais não calcários, apresentando, em geral, características litólicas húmicas, derivados nomeadamente de granitos, quartzo-dioritos, rochas microfíricas claras e gnaisses, entre outras), os Solos Mediterrânicos Pardos Para-Hidromorficos, (derivados de arenitos e de arenitos argilosos) e nas zonas mais baixas encontram-se alguns Aluviossolos Modernos, mas de fraca expressão.

Segundo o EIA, grande parte dos solos da área em estudo encontra-se na fase delgada e pedregosa, facto que lhe confere fraca Capacidade de Uso.

Relativamente aos solos a beneficiar com o regadio (cerca de 1500 ha) na sua aptidão ao regadio, de acordo com a caracterização efectuada pelo IHERA, predominam os solos de Classe II e III (solos regáveis, com limitações ligeiras e solos regáveis, com limitações moderadas), ou seja na sua maioria com capacidade de uso C (em termos de sequeiro).

O EIA admite que os principais impactes negativos, na fase de construção e enchimento da albufeira, resultam da ocupação e submersão de solos (577 ha), os quais são classificados como directos, permanentes, de magnitude baixa e pouco significativos, uma vez que apenas 5% dos solos a submergir apresentam aptidão agrícola (Capacidade de Uso A e B) e pouco mais de 10 % apresentam aptidão condicionada (Capacidade de Uso C).

O EIA identifica, ainda, impactes negativos relativos ao aumento dos processos erosivos, resultantes da construção da ensecadeira e do próprio corpo da barragem, da desmatação da área

MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE - ALENTEJO

a inundar, com reflexos, essencialmente, ao nível da qualidade da água, os quais serão tanto mais expressivos quanto maior for o tempo de duração da obra.

Relativamente à fase de exploração, o EIA analisa os impactes ambientais ao nível do solo, resultantes da instalação do regadio, numa zona de sequeiro, dos quais se destaca a erosão e o risco de salinização dos solos. Porém, a escolha adequada do método de rega, o seu dimensionamento e a sua correcta utilização poderão evitar ou minimizar significativamente estes problemas ao nível do solo.

Considera-se que os solos a inundar com a formação da albufeira e os que serão afectados pela construção da barragem e das infraestruturas associadas ao Aproveitamento Hidráulico previsto, representam um impacte negativo, mas não significativo, uma vez que se trata de solos com capacidade de uso agrícola baixa a muito baixa, com limitações acentuadas, severas a muito severas, e com riscos de erosão elevados a muito elevados.

## RECURSOS HÍDRICOS

O EIA apresenta uma correcta caracterização dos Recursos Hídricos superficiais e subterrâneos, quer em termos de quantidade quer em termos de qualidade da água.

O EIA refere que a área da bacia hidrográfica da Barragem dos Minutos é de 95 Km<sup>2</sup>, sendo o escoamento médio anual da ordem dos 20 hm<sup>3</sup>/ano, no entanto a capacidade total de armazenamento da barragem prevista ao NPA (incluindo o volume morto) é de 52 hm<sup>3</sup>.

Segundo o EIA, com vista à caracterização da qualidade da água superficial na área de influência directa do empreendimento, e uma vez que não existem estações de amostragem na zona em estudo, foi realizada uma campanha de recolha de amostras de água no Rio Almansor (Ribeira dos Minutos) e na Ribeira do Matoso, a montante do local da barragem. Constatou-se que a qualidade dos recursos hídricos é bastante boa (ressalvando-se que os resultados obtidos se referem a uma única campanha de amostragem), podendo-se concluir, de acordo com os sistemas de classificação usuais (**classificação do MARN - 1991**), que a água é isenta de poluição e, mesmo em período seco, é pouco poluída.

O EIA refere que, de acordo com outros sistemas de classificação (**classificação do INAG - MA, 1995**, em que a classificação global assume a classificação do parâmetro mais desfavorável - coliformes fecais) a água é classificada na Classe C2. Contudo, todos os outros parâmetros se encontram dentro dos limites estabelecidos para a classe C1.

Relativamente aos Recursos Hídricos subterrâneos, o concelho de Montemor-o-Novo assenta em três formações geológicas distintas, caracterizadas no geral por uma importância hidrogeológica reduzida, fornecendo normalmente caudais pouco expressivos, mas de boa qualidade.

O EIA considera que, ao nível dos recursos hídricos superficiais, durante a fase de construção e enchimento da albufeira, a construção da ensecadeira, numa primeira fase, e o enchimento da



MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE - ALENTEJO

albufeira, posteriormente, desempenharão uma função importante na regularização dos caudais de cheias, evitando inundações na zona da obra e a jusante desta.

O EIA refere que atendendo à relação entre o volume regularizado (capacidade de armazenamento útil da albufeira é de 47,3 hm<sup>3</sup>) e o volume médio anual afluente (20 hm<sup>3</sup>), verifica-se que a albufeira representará um impacte positivo, directo, permanente, de magnitude moderada e significativo, uma vez que minimizará os riscos de cheias a jusante, e assim os problemas de cheias que ocorrem junto de Montemor-o-Novo.

O EIA indica que, entre os impactes ambientais, decorrentes da construção da barragem, salienta-se a transformação do regime lótico (águas correntes) para lântico (águas paradas) a montante da barragem, o qual é considerado negativo, directo, permanente, de magnitude elevada e significativo.

O EIA refere que ao nível das águas subterrâneas, na fase de exploração, na área marginal da albufeira, nomeadamente, nas zonas imediatamente a jusante e a montante da barragem, ocorrerão impactes positivos, directos, permanente, magnitude baixa e pouco significativos, resultantes da elevação dos níveis freáticos e recarga de aquíferos.

O EIA indica a existência de captações subterrâneas pertencentes à autarquia, localizadas a cerca de 4 Km a jusante da barragem (Amoreira da Torre), visando o abastecimento urbano e industrial de Montemor-o-Novo, as quais poderão vir a ser afectadas, em resultado da alteração dos escoamentos e, conseqüentemente, da afectação do regime de recarga dos aquíferos.

O EIA conclui que ao nível das águas subterrâneas, na fase de exploração, ainda que se possam registar impactes positivos, poderão verificar-se impactes negativos mais expressivos, directos, de magnitude moderada a elevada e significativos a muito significativos, resultantes da alteração dos escoamentos a jusante e da conseqüente afectação dos aquíferos, que por sua vez induzirão a afectação da actividade económica, da qualidade de vida e mesmo da saúde pública, na cidade de Montemor-o-Novo, caso não seja efectuada uma avaliação e monitorização adequada das condições de captação que serão impostas, quer em termos de quantidade quer em termos de qualidade.

O EIA refere que nas águas superficiais, durante a fase de construção e enchimento da albufeira, registar-se-ão impactes negativos ao nível da qualidade da água, os quais são classificados como directos, embora temporários e localizados, de magnitude baixa a pouco significativos, resultantes da movimentação de terras, da circulação de veículos, de efluentes provenientes de estaleiros e da desmatção do solo.

O EIA assinala, para a fase de exploração, a potencial degradação da qualidade da água da futura albufeira, a qual depende de vários factores, no entanto, na prática, são poucos os factores sobre os quais se torna viável actuar, no sentido de prevenir ou atenuar os seus efeitos sobre a degradação da qualidade da água. De entre eles se destaca a densidade e o tipo de cobertura vegetal da área a inundar e o controlo das fontes poluidoras



MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE - ALENTEJO

No que concerne à qualidade da água a jusante da barragem, durante a fase de exploração, o EIA refere que a garantia de um caudal reservado, que permita a manutenção dos usos habituais da água a jusante, poderá contribuir para a melhoria da qualidade da água.

O EIA assinala, ainda, alterações na qualidade da água em resultado da exploração do regadio, destacando-se a contaminação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, em resultado do incremento de produtos fitofarmacêuticos e de fertilizantes. Pelo que é imprescindível que existam programas de acompanhamento, formação e de controlo dos tipos de cultura e técnicas de exploração, por forma a dar cumprimento ao Código das Boas Práticas Agrícolas e, assim, prevenir a ocorrência de impactes negativos ao nível da qualidade das águas superficiais e subterrâneas.

Considera-se que o empreendimento previsto induzirá impactes negativos significativos ao nível da linha de água (Ribeira dos Minutos), a jusante da barragem, ao alterar significativamente as condições bióticas (ecossistemas naturais), devido a uma redução dos caudais e a uma possível alteração da qualidade da água.

## USOS DA ÁGUA

No que concerne aos Usos da Água e Fontes Poluidoras a montante e a jusante da futura Barragem dos Minutos, o EIA refere que:

- o abastecimento público de água ao concelho de Montemor-o-Novo é actualmente efectuado em exclusivo, a partir de origens subterrâneas, localizadas a cerca de 4 Km a jusante do empreendimento em causa.
- a água da Ribeira dos Minutos, a jusante do local previsto para a construção da barragem, é essencialmente utilizada para rega de áreas marginais, quer por captação directa, quer mediante a sua captação e armazenamento em açudes e charcas, sendo, posteriormente utilizada na rega e para abeberamento do gado.
- a jusante da área a ser intervencionada existe um viveiro de plantas para jardim, que faz igualmente uso directo da água da Ribeira.
- a jusante do futuro local da barragem, são descarregados efluentes domésticos, industriais e agrícolas (escorrências dispersas), que influenciam a qualidade das águas superficiais e subterrâneas, podendo criar problemas graves em situações de carência hídrica, condicionando os próprios usos. O EIA acrescenta que esta situação será minorada a breve prazo com a entrada em funcionamento da ETAR de Montemor-o-Novo, no entanto no que respeita às descargas de efluentes dispersos ou isolados, a sua resolução é mais difícil.
- a montante do local da futura barragem, numa bacia de 95 Km<sup>2</sup> e num comprimento de 15 Km, os usos da água são reduzidos, em função da dominância de zonas de sequeiro e praticamente a ausência de unidades habitacionais e industriais.

MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE - ALENTEJO

- no que respeita a rejeições presentes, a montante do local previsto para a construção da barragem, existem estradas nacionais (A6, EN114, EN4 e EN370), cujas escorrências afluem de forma directa ou indirecta à zona da futura barragem e, ainda, uma área de serviço, que apesar de se poderem prever adequados os sistemas de tratamento e descarga de águas residuais, poderão registar-se situações degradativas da sua qualidade, associadas a eventuais acidentes envolvendo produtos tóxicos.

## FLORA E VEGETAÇÃO

O EIA apresenta uma caracterização adequada da Situação de Referência, referindo que a área a inundar apresenta-se maioritariamente coberta por montado de azinho (*Quercus rotundifolia*) e, menos vulgarmente, de sobro (*Quercus suber*) ou mistos.

Na área da bacia hidrográfica os montados encontram-se, de um modo geral, bem conservados e apresentam uma representatividade muito boa, em especial nas zonas onde o relevo se encontra mais acentuado.

Na área a inundar, os montados ocupam cerca de 90 % da área (cerca de 480 ha), sendo geralmente acompanhados no sob-coberto, por culturas arvenses de sequeiro, integradas em sistemas culturais extensivos ou muito extensivos, tendendo a ser substituídos por arrelvados mediterrânicos xerofíticos, de anuais e de vivazes, associados à actividade pastoril.

Em termos de vegetação ripícola o EIA refere que apesar dos efeitos degradativos sensíveis que sobre ela têm as actividades agrícolas, desenvolvem-se ainda comunidades vegetais dotadas de algum interesse, entre as quais se destacam os freixos, os salgueiros, os choupas e os ulmeiros, bem como comunidades de ranúnculos flutuantes.

Segundo o EIA, várias comunidades vegetais observadas se enquadram em habitat's protegidos pela Directiva Habitat's, sendo o habitat relativo às formações herbáceas secas (arrelvados xerofíticos) de subestepes de gramíneas e anuais (*Thero-Brachypodietea*) considerado de conservação prioritária no âmbito desta Directiva.

O presente EIA ao analisar os impactes provocados pela construção e enchimento da albufeira, salienta como impacte negativo mais importante a destruição total de uma área considerável (517 ha) de montado, o qual apresenta densidade considerável e estado de evolução bastante favorável. O EIA considera este impacte como negativo directo, moderado, significativo e irreversível. No entanto, devido ao facto do empreendimento se situar numa área com características semelhantes, o impacte não pode ser classificado como muito significativo.

Durante a fase de exploração o EIA assinala, ainda, impactes negativos indirectos, localizados e permanentes, sendo de magnitude baixa e pouco significativos, ao nível da flora, mais concretamente nas zonas interníveis, devido às oscilações no nível da água na albufeira e ao aumento do teor de humidade no solo, junto às margens da albufeira, que dificultam a sobrevivência do elenco florístico actualmente existente.

MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE - ALENTEJO

O EIA indica, ainda, a ocorrência de impactes negativos, indirectos e permanentes sobre a galeria ripícola, resultantes da redução dos escoamentos a jusante, os quais poderão ser atenuados, uma vez que está previsto assegurar um caudal ecológico.

Considera-se que, além dos impactes assinalados no EIA, as áreas de regadio previstas, para jusante da barragem, induzirão também impactes negativos indirectos sobre a vegetação ripícola, resultantes da incorporação de maiores quantidades de factores de produção (adubos e pesticidas).

Refere-se que as espécies azinheira e sobreiro, pelo seu valor ecológico e ritmo a que têm vindo a ser destruída, são protegidas pelo Decreto-Lei nº 11/97, de 14 de Janeiro.

Na sequência da visita ao local constatou-se que o montado existente na área a inundar, encontra-se em bom estado vegetativo, em produção e, aparentemente, em boas condições fitossanitárias.

Considera-se que, ao nível da Flora e Vegetação, o impacte ambiental decorrente do arranque de uma considerável área de montado denso (área a inundar), com estatuto legal de protecção, o qual não pode ser minimizável, é negativo, muito significativo e irreversível.

## FAUNA

Relativamente à Fauna o EIA apresenta uma descrição adequada da Situação de Referência, referindo a importância da área em estudo, face à proximidade da Serra de Monfurado, pelo que deverão ocorrer, com grande probabilidade boas populações de aves de rapina, de passeriformes, de mamíferos (em particular carnívoros) e de quirópteros (morcegos). Estes grupos faunísticos possuem elevado interesse científico e de conservação, incluindo diversas espécies com graves estatutos de ameaça e sujeitos a medidas de protecção legal.

No EIA a descrição da fauna é feita salientando a sua importância a nível local, regional e comunitário, bem como o valor de alguns biótopos (zonas ribeirinhas, zonas de montado e zonas agrícolas) para os répteis, aves, mamíferos.

Relativamente à fauna aquática o EIA refere que face às características da linha de água na zona (caudal praticamente nulo nos meses de Verão), é previsível que as comunidades piscícolas, nesta zona sejam pouco diversificadas e de baixo valor de conservação.

Segundo o EIA, durante a fase de construção e enchimento da albufeira, a destruição total da vegetação da área a inundar, a qual constitui habitat's para a fauna, acarreta consequências ecológicas que poderão ser prejudiciais à sobrevivência de algumas espécies de vertebrados, pelo que os impactes negativos serão directos permanentes de magnitude moderada e significativo.

O EIA assinala, ainda, acções temporárias geradoras de impactes negativos na fauna, resultantes da construção de caminhos e acessos, da instalação dos estaleiros, da movimentação de máquinas, os quais se traduzam no afugentamento e/ou em alterações no comportamento dos animais, devido ao aumento de ruído e iluminação na zona.



S. R.  
MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE - ALENTEJO

Durante a fase de operação, o EIA refere que a criação de um novo habitat aquático, a albufeira, constitui um efeito barreira para espécies aquáticas migradoras, no entanto contribui para e o aparecimento de avifauna aquática, atraída pelo novo plano de água, e para o povoamento de albufeira com espécies piscícolas, ou seja implementado a biodiversidade faunística na zona.

O EIA assinala com impactes importantes ao nível da fauna, na fase de exploração, os resultantes do efeito barreira (criado pela albufeira), da alteração do uso actual do solo, da redução de caudal a jusante, da afectação da vegetação ripícola a jusante e, ainda, os decorrentes do desenvolvimento de espécies piscícolas (peixe sol) causadoras de graves prejuízos nas espécies autóctones, devido à predação que exercem.

O EIA realça, ainda, que a criação da albufeira poderá criar condições favoráveis para o estabelecimento de espécies aquáticas e, ainda, algumas espécies de anfíbios e de répteis poderão, também, ser beneficiadas pela criação da albufeira da Barragem dos Minutos.

Considera-se que, ao nível deste descritor, ocorrerão impactes ambientais negativos significativos, resultantes da destruição da vegetação existente na área de influência das obras, a qual serve de abrigo a espécies animais.

A fauna terrestre existente no local será afectada, durante a fase de execução do empreendimento, por todas as obras susceptíveis de produzirem impacte físico sobre o solo.

Relativamente à Avifauna, na fase de execução da obra, qualquer acção que implique a destruição da vegetação e que provoque ruído, influenciará o comportamento habitual das espécies que habitam a zona.

Considera-se que as áreas de regadio contribuem para a diversificação de culturas, o que representa um impacte positivo para a fauna, mas a incorporação de maiores quantidades de factores de produção (pesticidas e adubos) induz impactes negativos inevitáveis. Refere-se, ainda, que a presença de uma fonte de água representa um impacte positivo, por permitir a criação de condições favoráveis ao desenvolvimento de outras espécies agora inexistentes.

## **QUALIDADE DO AR E RUÍDO**

No que respeita à qualidade do ar, o EIA refere que o concelho de Montemor-o-Novo, apresenta baixa industrialização, no entanto existem na região algumas estradas com volume de tráfego relevante. Todavia, o EIA conclui que as emissões de gases não são significativas quer em termos regionais, quer mesmo a nível local, pelo que a qualidade do ar deverá ser boa, sendo de esperar que os níveis registados sejam significativamente inferiores aos valores definidos legalmente.

Relativamente à qualidade do ar, o EIA prevê, na fase de construção, impactes negativos devido ao aumento da concentração de poeiras no ar e de gases, em consequência do trabalho de máquinas e deslocação de viaturas. Os principais impactes do projecto, ao nível deste descritor, decorrem das acções de desmatação, de corte do coberto vegetal, da exploração de pedreiras, da



MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE - ALENTEJO

movimentação de terras, da construção de aterros e de acessos, de escavações, de rebentamentos e da movimentação e circulação de maquinaria pesada. Os níveis preocupantes desta degradação verificar-se-ão quer nas áreas da obra, quer nas áreas de apoio, traduzindo-se num impacto negativo, directo, localizado, temporário, de magnitude baixa a mediana.

Segundo o EIA, na fase de exploração, uma vez concluída a obra, não se prevêem impactos negativos durante esta fase.

Quanto ao Ruído, o EIA assinala, durante a fase de construção e enchimento da albufeira, impactos negativos, directo, localizados, temporários, de magnitude baixa a moderada e pouco significativos, resultantes da circulação de veículos e maquinaria pesada. O ruído gerado durante esta fase atinge níveis bastante elevados, nomeadamente o provocado por máquinas e equipamentos.

Na fase de exploração, o EIA refere que, uma vez concluída a obra, os níveis de ruído não serão significativos, sendo apenas de assinalar o ruído emitido pelas descargas da barragem.

## PAISAGEM

O EIA apresenta uma caracterização suficiente deste descritor, referindo que a zona em estudo se integra numa unidade de paisagem de peneplanície, a qual numa avaliação de pormenor se subdivide em sub-unidades de paisagem.

Ao analisar este descritor o EIA procedeu à identificação de quatro sub-unidades de paisagem: paisagem agrícola de campina, paisagem aberta de montado, paisagem fechada de montado e área social, as quais foram analisadas em função da sua ocupação e qualidade visual.

De acordo com o EIA os impactos na paisagem associados à construção do empreendimento serão, sobretudo, resultantes da introdução de duas componentes visuais, a barragem e a respectiva albufeira, elementos que alteram por completo a estrutura visual dos locais directamente afectados e a criação de um novo cenário na paisagem.

O EIA considera que durante a fase de construção e enchimento da albufeira, a desmatção com o desaparecimento de espaços de considerável valorização paisagística e, conseqüente perda de património natural, as obras de construção (barragem, vias de acesso) com a respectiva modificação da morfologia do terreno, a diminuição da visibilidade nos locais (devido à concentração de poeiras), a introdução de elementos estranhos (máquinas), induzem impactos negativos, directos, permanentes, de magnitude moderada e pouco significativos.

O EIA refere que, durante a fase de exploração, verifica-se a criação de uma faixa interníveis na albufeira, a qual é responsável por acentuados contrastes visuais na paisagem, o que dificulta a completa integração paisagística, induzindo, assim, impactos negativos directos, permanentes, de magnitude baixa a moderada e pouco significativos.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE - ALENTEJO

Por outro lado o EIA identifica impactes positivos ao considerar que o empreendimento assegurará a introdução de um novo elemento de diversificação e valorização paisagística e ecológica, numa região seca, constituindo um pólo atractivo turístico e recreativo.

Considera-se que durante a fase de construção, o corte da vegetação, a movimentação de terras, as obras de escavação, a instalação do estaleiro, a abertura de acessos, a emissão de poeiras e a constituição de escomboreiras representarão um impacte negativo na paisagem.

Na fase de exploração, a passagem de cerca de 1600 ha de solos de sequeiro (em parte já irrigados) a regadio implica uma alteração visual na paisagem.

Considera-se que a barragem altera as características cénicas naturais, no entanto constitui um elemento atractivo do ponto de vista paisagístico, proporcionando um aumento da diversidade específica e a realização de actividades associadas ao lazer.

## OCUPAÇÃO ACTUAL DO SOLO

Ao nível deste item são descritos os principais tipos de ocupação do solo no concelho de Montemor-o-Novo e na área em estudo (área a inundar).

Concretamente para a área a afectar pela albufeira da Barragem dos Minutos, o EIA refere como ocupação actual dos solos dominantes as seguintes:

- os montados de azinho ou mistos, com considerável densidade nas zonas de menor acessibilidade e maior declive, associados a matos mais ou menos densos, igualmente de acordo com a acessibilidade e declive.
- as pastagens de sequeiro e as áreas de pousio, associadas a algumas áreas de matos rasteiros (estevas) associadas às áreas mais planas e de declives mais suaves.
- as áreas agricultadas, nas zonas mais baixas e planas (zona de vales), associadas aos Monte dos Minutos e Monte das Azinheiras.

Na área a beneficiar com o regadio no bloco Amoreira dominam as propriedades de média a elevada dimensão, já parcialmente regadas, direccionadas para culturas agro-industriais e/ou pastagens, porém no bloco Foros do Cortiço domina a pequena propriedade, direccionadas na sua maioria, para a auto-subsistência e com alguma importância ao nível das culturas hortícolas.

## CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONOMICA

O EIA apresenta uma suficiente caracterização sócio-económica do concelho de Montemor-o-Novo, visando a integração da Barragem dos Minutos e do regadio associado, como potenciadores do desenvolvimento do concelho.



S. R.  
MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE - ALENTEJO

A agricultura e a pecuária assumem, actualmente, ainda, um papel muito importante a nível económico e social do concelho, não só pela população que emprega, como também pela extensa área que as zonas agro-florestais ocupam, evidenciando, na estrutura do emprego, um peso significativo do sector primário (em detrimento do sector secundário).

A futura barragem prevê a rega de cerca de 1600 ha, actualmente, na sua maioria, de sequeiro, abrangendo dois blocos (Bloco das Amoreiras e Bloco Foros do Cortiço)

O bloco das Amoreiras, localizado a jusante da barragem prevista, ocupa uma área de 1560 ha, abrangendo 27 proprietários, onde domina a média a grande exploração e a mão-de-obra assalariada. Neste bloco já algumas áreas são regadas e as culturas dominantes são o milho, o sorgo, o tomate e o pimento.

O bloco dos Foros do Cortiço, localizado junto da pequena povoação dos Foros do Cortiço tem uma área com cerca 56 ha e engloba pequenas courelas, pertencentes aos seus moradores (42 unidades familiares), e parte de uma grande exploração. Estas courelas são de exploração familiar e a tempo parcial, constituindo os seus rendimentos complemento de rendimento proveniente de outras actividades, destinando-se a produção ao auto-consumo. Neste bloco a maior parte da área já é regada, ainda que insuficientemente com água proveniente de poços e furos, traduzindo-se numa produção muito aquém do seu potencial. Neste bloco as culturas dominantes são as hortícolas e alguma área de cereal e prados.

Considera-se que o EIA não informa suficientemente sobre os aspectos que se prendem com os proprietários directamente afectados pelo empreendimento, com a receptividade das populações locais à construção da barragem e, ainda, com as alterações induzidas pela substituição das culturas de sequeiro pelas de regadio.

O EIA identifica, durante a fase de construção e enchimento da albufeira, impactes negativos que resultarão essencialmente da afectação de duas famílias (em consequência do desalojamento), da afectação de habitações, da afectação da rede viária, da afectação de unidades produtivas (incluindo construções de apoio, diminuição da superfície agrícola e/ou inviabilização de explorações agrícolas que deixam de ser economicamente viáveis) e da degradação das condições de habitabilidade.

Relativamente à fase de construção e enchimento da albufeira, o EIA identifica impactes positivos de incidência social e económica, dado que o novo empreendimento permitirá colmatar cerca de 40 % das carências hídricas identificadas para o concelho.

Segundo o EIA, a satisfação das carências referidas será relevante ao nível da actividade produtiva, resultante da transformação de uma área de sequeiro em regadio com cerca de 1600 ha com efeitos multiplicadores potencialmente expressivos, quer ao nível do incremento da actividade agrícola e potencial criação de postos de trabalho no sector, quer ao nível dos sectores que lhe estão associados.

MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE - ALENTEJO

De acordo com o EIA, os sistemas extensivos de sequeiro irão ser substituídos por culturas arvenses de regadio, como o milho e o girassol, sendo também previsível que as hortícolas e as horto-industriais venham a ter alguma expressividade na região.

Considera-se que o aproveitamento hidráulico previsto para o concelho de Montemor-o-Novo representa um impacto positivo significativo para a região, uma vez que permitirá assegurar a rega de uma área com cerca de 1600 ha e contribuirá para o desenvolvimento económico da região.

### **PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO**

O EIA apresenta um levantamento do património arqueológico em toda a área da albufeira e barragem, na área a regar e, ainda, na área envolvente às áreas referidas anteriormente.

Para a caracterização de cada área foi adoptada uma metodologia de caracterização e análise diferente, uma vez que o grau de afectação dos elementos patrimoniais identificados, em cada área, será potencialmente diferente.

O EIA refere que foi efectuada uma pesquisa bibliográfica tão completa quanto possível, realizada em obras e artigos da especialidade, incluindo o PDM. Na área a inundar foi efectuada uma prospecção sistemática, enquanto que nas áreas a regar e nas zonas envolventes da albufeira e da área de rega se procedeu à localização dos elementos patrimoniais referidos na bibliografia consultada. Foram, ainda, consultadas várias entidades públicas.

O EIA considera que, na fase de construção e enchimento da albufeira, poderão ser afectados elementos de interesse patrimonial, sendo os impactes ao nível deste descritor classificados de negativos, directos, localizados e permanentes nas áreas a afectar à obra e à futura albufeira, dos

### **ENQUADRAMENTO DO PROJECTO NO PDM**

#### **Condicionantes Legais ao Uso do Solo**

A Barragem dos Minutos enquadra-se no PDM de Montemor-o-Novo, ratificado pela Resolução do Concelho de Ministros nº. 8/94, de 2 de Fevereiro, o qual contempla já a execução da barragem conforme previsto no projecto desenvolvido em 1977, respeitando, quer o local, quer o seu dimensionamento (cota 264).

Segundo a Carta da Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho de Montemor-o-Novo aprovada pelas Portarias nº. 843/91, de 16 de Agosto e nº. 341/91, de 16 de Abril, na área da albufeira não se registam zonas classificadas ao abrigo da RAN, o que se encontra expresso na carta de condicionantes do PDM.

Segundo a Carta da Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho de Montemor-o-Novo ratificada pela Portaria nº. 273/94, de 7 de Maio, a área a inundar pela albufeira da Barragem dos



MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE - ALENTEJO

Minutos está reservada para o efeito, não estando classificada como REN, o que se encontra expresso na carta de condicionantes do PDM.

Apesar do considerável interesse científico e conservacionista que se pode atribuir à área directamente afectada pelo empreendimento previsto e à sua envolvente próxima, estas áreas não se encontram abrangidas como Áreas Classificadas com Estatuto de Conservação da Natureza.

### SITUAÇÃO FUTURA SEM PROJECTO

Segundo o EIA, numa situação futura sem o empreendimento, é provável que se continuem a verificar as actuais tendências de evolução, traduzidas por ligeiros aumentos populacionais na sede de concelho, suscitados por aumentos pouco expressivos de actividades nos sectores secundário e terciário no pólo urbano e decréscimo mais relevantes do sector primário, determinando a continuidade, de forma mais ou menos acentuada, dos processos de desertificação humana.

O EIA crescenta, ainda, que numa situação futura sem projecto é previsível um aumento do valor de conservação da natureza na região, caso venham a ser realmente classificados como Rede Natura 2000 os sítios previstos e os mesmos sejam adequadamente geridos sob este ponto de vista, constituindo simultaneamente elementos de atractividade turística nas vertentes de Turismo Natureza e Turismo e Espaço Rural.

### ANÁLISE DE RISCOS

O projecto de execução (elaborado em 1977) não contempla a análise de risco de ruptura da barragem. Porém, o EIA refere que na reformulação do projecto de execução este aspecto deverá ser objecto de um estudo pormenorizado, de acordo com o estabelecido no Regulamento de Segurança de Barragens.

O EIA acaba por referir que, no caso de uma possível rotura da Barragem dos Minutos, os prejuízos resultariam da:

- eventual inundação da zona baixa de Montemor-o-Novo;
- eventual afectação de pontes insertas em estradas (A6 e EN 114);
- afectação de zonas agrícolas que se desenvolvem a jusante da linha de água;
- afectação de habitações dispersas ao longo do vale a jusante da barragem.

O EIA acaba por concluir que os riscos de acidentes, associados a uma possível rotura da barragem, com probabilidade de ocorrência ínfima, serão minimizados substancialmente pela concretização dos preceitos de segurança habitualmente adoptados em projectos de barragem.

MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE - ALENTEJO

Relativamente ao risco de colapso da barragem considera-se que o EIA subestima os riscos resultantes de uma eventual rotura, dada a presença de habitações, de estradas e de caminhos, bem como de solos agrícolas, podendo fazer perigar vidas humanas e bens materiais

Porém, o projecto está sujeito ao Regulamento de Segurança de Barragens, aspecto que não recai no âmbito do processo de Avaliação de Impacte Ambiental.

## CONCLUSÕES

A DRA-Alentejo, após a avaliação do EIA relativo à "Barragem dos Minutos", considera que:

- a criação da albufeira induzirá impactes negativos ao nível dos solos, uma vez que serão inundados 577 ha de solos pertencentes, quase na totalidade, à classe de capacidade de uso E (muito baixa capacidade de uso agrícola; limitações muito severas; riscos de erosão muito elevados; solos não susceptíveis de utilização agrícola);
- ao nível da Flora e Vegetação os impactes ambientais decorrentes do arranque, na zona a inundar, de uma área de montado, nalgumas zonas densa, com elevado valor de conservação e com estatuto legal de protecção e de galeria ripícola, são negativos, muito significativos e irreversíveis;
- o aproveitamento hidráulico em causa, ao contribuir para uma diminuição dos caudais na linha de água, induzirá impactes negativos ao nível dos Recursos Hídricos a jusante da barragem e, consequentemente, na Flora e Vegetação Ripícola e nas comunidades aquáticas da Ribeira dos Minutos;
- a construção da barragem induzirá impactes negativos, ao nível dos Recursos Hídricos, resultantes da alteração do regime hídrico da Ribeira dos Minutos, consequência da passagem de regime lótico a lântico ou semi-lântico. Esta transformação do regime de escoamento reflectir-se-á na qualidade da água da albufeira e dos recursos hídricos a jusante;
- a introdução do regadio implicará uma degradação da qualidade da água superficial a jusante da barragem (a área a irrigar localiza-se a jusante da barragem), resultante da contaminação com elementos tóxicos que integram os produtos químicos (adubos e pesticidas) usados na agricultura de regadio, com incidências negativas ao nível dos ecossistemas naturais;
- a construção da barragem prevista induzirá impactes negativos ao nível da sócio-economia, resultantes da afectação de duas famílias, em consequência do desalojamento, uma vez que as habitações se localizam na área a inundar;
- em caso de colapso da barragem, serão afectadas habitações, estradas e caminhos, bem como solos agrícolas, podendo fazer perigar vidas humanas e bens materiais.
- ao nível do património arqueológico registar-se-ão impactes negativos, resultantes da afectação de um monumento megalítico que se encontra no interior da área a inundar;

MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE - ALENTEJO

- a barragem em causa representa um impacte positivo para a região, ao permitir a retenção de água como suporte à conversão ao regadio cerca de 1600 ha de solos, pertencentes na sua maioria à Classe de Capacidade de Uso C (uma parte já é irrigada a partir de furos e de pequenos aproveitamentos hidroagrícolas existentes), proporcionando a diversificação e a intensificação cultural, numa zona com períodos prolongados de escassez deste recurso natural;
- a barragem prevista constitui uma garantia de abastecimento de água para as área já irrigadas a partir de furos e de pequenas barragens particulares, o que representa um impacte positivo ao nível da agricultura da região;
- ao nível dos Recursos Hídricos a barragem prevista representa um impacte positivo ao constituir uma reserva estratégica de água, em anos secos, em termos de abastecimento público;
- a barragem prevista representa um impacte positivo na paisagem, constituindo um elemento de diversificação e valorização paisagística e um pólo atractivo turístico e recreativo;
- a barragem representa um impacte positivo significativo para o concelho de Montemor-o-Novo, ao permitir a criação de condições favoráveis ao desenvolvimento económico da região e, consequentemente, a fixação das populações através da manutenção e criação de novos postos de trabalho;
- a agricultura de regadio, ao levar à intensificação e diversificação cultural, potenciará a manutenção dos actuais actuais postos de trabalho nesta actividade económica e contribuirá para sua eventual ampliação, o que representa um impacte positivo significativo ao nível sócio-económico da região;
- a barragem prevista poderá possibilitar a manutenção da actividade pecuária existente e o seu desenvolvimento, o que representa um impacte positivo ao nível sócio-económico da região;

Face ao exposto a DRA-Alentejo emite parecer favorável à execução do projecto condicionado à reposição logo após a construção da barragem, igual número de azinheiras e sobreiros a arrancar, em propriedades pertencentes ao Ministério da Agricultura, aumentando a densidade do montado ou criando novas zonas de montado, dispensando-lhes as técnicas culturais mais apropriadas, nas primeiras fases do seu desenvolvimento, e, ainda, ao cumprimento obrigatório, por parte do proponente, das medidas de minimização que a seguir se enunciam.

### **MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO**

Deverão ser integralmente cumpridas as seguintes medidas de minimização, ficando o proponente obrigado a:

MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE - ALENTEJO

- Cumprir todas as medidas cautelares, bem como as medidas mitigadoras e valorizadoras dos impactes, propostas no EIA.
- Instalar os estaleiros na área a inundar.
- Proceder às escavações, para obtenção dos materiais de empréstimo, durante o período seco e, se possível, limitadas à zona da albufeira.
- Proceder à desmatação, corte da vegetação e remoção de toda a matéria orgânica da área a inundar com a criação da albufeira, a fim de evitar os fenómenos de eutrofização.
- Proceder à remoção da camada arável do solo da zona da barragem e da área a inundar, a fim de a utilizar, posteriormente, na recuperação paisagística.
- Promover a recuperação biofísica dos encontros da barragem, do descarregador de superfície, dos locais de empréstimo e dos materiais rejeitados.
- Adoptar soluções técnicas adequadas que, promovendo a fixação dos materiais dos talúdes da albufeira e canais, contrariem os efeitos de expectáveis fenómenos erosivos.
- Proceder à instalação de espécies características da galeria ripícola na área circundante da albufeira, por forma a constituir uma zona de protecção nas zonas mais próximas do plano de água e a promover o aumento da biodiversidade.
- Assegurar um caudal ecológico a jusante, para manutenção dos ecossistemas associados à linha de água, durante os períodos em que, numa situação de ausência de barragem, ocorreria em regime natural.
- Realizar trabalhos de prospecção arqueológica, durante as acções de desmatação e escavação, os quais deverão ser efectuados desde a fase inicial da obra e acompanhados por um arqueólogo, situação que se deverá, também, verificar sempre que haja remoção de terras e de vegetação, ainda que situadas fora do perímetro da barragem, a fim de se evitar qualquer destruição desnecessária, uma vez que poderão existir estruturas enterradas que uma observação de superfície não permite identificar. O arqueólogo deverá ter conhecimento integral do cronograma da obra em tempo útil.

## RECOMENDAÇÕES

Considera-se, ainda, que no âmbito deste projecto deverão ser tidas em conta as seguintes recomendações.

- Requerer à Direcção Geral das Florestas autorização para o arranque das azinheiras e dos sobreiros presentes na área a inundar, de acordo com Decreto-Lei nº. 11/97, de 14 de Janeiro.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE - ALENTEJO

- Entregar à entidade licenciadora parecer do Instituto Português do Património Arquitectónico (IPPAR), relativo ao Património Arqueológico e Histórico-Cultural, na área do Aproveitamento Hidroagrícola.
- Levar a cabo os trabalhos de propecção arqueológica, os quais deverão ser efectuados na fase inicial da obra e acompanhados por um arqueólogo, a fim de se evitar qualquer destruição desnecessária.
- Proceder às obras e escavações, para obtenção dos materiais de empréstimo, durante o período seco e, se possível, limitadas à zona da albufeira.
- Humedecer os locais de trabalho e as zonas de empréstimo para redução do teor de poeiras no ar.
- Definir os trajectos a realizar pelas máquinas envolvidas nos trabalhos, a fim de diminuir a compactação dos terrenos e afectação dos solos à RAN.
- Recuperar os caminhos danificados pela circulação de maquinaria pesada, antes da ocorrência das primeiras chuvas, a fim de diminuir a erosão do solo.
- Implementar medidas preventivas que minorem as possibilidades de derrame de substâncias poluentes durante as obras.
- Monitorizar a qualidade da água da albufeira e cumprir as normas de qualidade da água para rega, definidas no Decreto-Lei nº. 236/98, de 1 de Agosto, com as alterações introduzidas pela Declaração de Rectificação nº. 22-C/98, de 30 de Novembro.
- Não introduzir na albufeira espécies piscícolas exóticas (ex. lagostim vermelho).
- Recorrer às boas práticas agrícolas usando os produtos fitofarmacêuticos correctos e só quando necessários, tendo em conta a sua toxicidade para o homem e ambiente, ou seja aplicar os menos tóxicos ou isentos, nas doses indicadas e respeitando o Intervalo de Segurança. Na aplicação dos fertilizantes há que ter em conta os nutrientes existentes no solo (análise de solo), as necessidades das culturas a instalar e as épocas de aplicação (Código de Boas Práticas Agrícolas para a protecção da água contra a poluição com nitratos de origem agrícola, aprovado ao abrigo do disposto no Artigo 6º. do Decreto-Lei nº. 235/97, de 3 de Setembro). Pretende-se, assim, evitar os problemas de poluição difusa que a actividade agrícola poderá provocar.
- Adoptar técnicas culturais e de gestão de água de rega correctas, a fim de reduzir as escorrências provenientes da rega para outras áreas a jusante.
- Interditar o acesso do gado à albufeira e evitar o pastoreio nas encostas que drenam para a albufeira.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE - ALENTEJO

- Efectuar a construção da obra (com destaque para a destruição da vegetação e a desmatação) e a instalação da maquinaria indispensável ao regadio fora dos períodos críticos para a fauna (nidificação e reprodução, migrações, etc. ).

A Técnica Superior

*Paula do Rosário Nogueira Ferra*

## **ANEXO III**

# ICN



Instituto da Conservação da Natureza

Rua da Lapa, 73  
1200 Lisboa  
Portugal

Telefone 351,1 3950156 60 5 6  
Linha azul 351,1 671044  
Telefax 351,1 601008

A Direcção do Serviço  
de Utilização do Domínio Público

1997-03-19

64/98  
99.03.24  
0275  
A. Amigues

Data

Data da sua Comunicação

99/03/17

S. referência

N. referência

Referência interna

Assunto

Exmo. Senhor Presidente  
do Instituto da Água  
Av. Alm. Gago Coutinho, n.º 30  
1000 LISBOA

PI aproveitamento do  
Esp. Helene  
Orlando  
99/03/24

18.MAR 99 01530

## Avaliação do Impacte Ambiental da Barragem dos Minutos

Em resposta à solicitação de parecer sobre o Estudo do Impacte Ambiental do aproveitamento hidroagrícola da barragem dos Minutos, em Montemor-o-Novo, e de acordo com a legislação de Avaliação de Impacte Ambiental (Decreto-Lei n.º 186/90 de 6 de Junho e Decreto Regulamentar n.º 38/90 de 27 de Novembro, com a redacção que lhes é dada pelo Decreto-Lei n.º 278/97 de 8 de Outubro e pelo Decreto Regulamentar n.º 42/97 de 10 de Outubro), o ICN não se encontra representado na respectiva Comissão de Avaliação, sendo apenas entidade consultada pela CA.

A área de influência directa do empreendimento em estudo não se encontra incluída em qualquer das figuras de classificação de Conservação da Natureza, ou outras da jurisdição deste Instituto, mas tendo em conta a sua proximidade em relação ao Biótopo CORINE e Zona integrada na Proposta Preliminar da Lista Nacional de Sítios - Serra de Monfurado, o ICN é de parecer que o projecto não apresenta qualquer incompatibilidade nem indicia a existência de impactes negativos sobre o Biótopo CORINE da Serra de Monfurado.

Considerando no entanto o estabelecido no EIA, ao referir que (...) a zona apresenta-se maioritariamente (cerca de 90 % da área) coberta por montados de azinho (*Quercus rotundifolia*) e, menos vulgarmente, de sobreiro (*Q. suber*), ou mistos, com boa representatividade e densidade, de modo geral bem conservados (...),

Considerando que o montado é um sistema de reconhecido valor ecológico,

E tendo no entanto em conta que competirá à DGF a decisão sobre a autorização do corte e arranque do montado, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 11/97 de 14 de Janeiro,

INSTITUTO DA ÁGUA  
C3UDN

Processo nº 0803  
Registo de Entrada nº 99/03/23  
EM



Rua da Lapa, 73  
1200 Lisboa  
Portugal

Telefone 351.1 3950156 01 5 6  
Linha azul 351.1 670000  
Telefax 351.1 601018

O ICN é ainda de parecer que:

- Deverá a CA promover a apresentação do Projecto e EIA à DGF, para os devidos efeitos,
- No caso de viabilização do projecto, deverão ser cumpridas as medidas de minimização apresentadas pelo EIA.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente,

*Carlos Guerra*  
Carlos Guerra

## **ANEXO IV**



## Junta de Freguesia de Nsa. Sra da Vila

2949 99032

Para: Exm<sup>o</sup> Sr. Presidente

Fax: 066 - 892713

De: IPAMB

Data: 22-03-99

Sobre: Estudo de Impacte Ambiental da  
"Barragem dos Minutos"

Páginas: 4 (quatro)

cc:

☐ Urgente

☒ Apreciar p.f.

☐ Comentar p.f.

☐ Responder p.f.

☐ Fazer circular

**Assunto:** Posição sobre Estudo de Impacto Ambiental da Barragem dos Minutos, aprovada na reunião de Junta de 17/03/99.

A Barragem dos Minutos constitui para os Montemorenses uma aspiração com mais de quatro décadas, começando por fazer parte inicialmente do Plano de Rega do Alentejo (PRA), figurando entre as 73 barragens que ficavam ligadas ao empreendimento do Alqueva.

Nos anos cinquenta enfrentando à oposição dos proprietários da terra que temiam virem a ser obrigados a trabalhar a terra ou entregá-la a quem a cultivasse, mais tarde já no final dos anos setenta com a reformulação e actualização do projecto, voltou a animar a esperança dos montemorenses, com a promessa do poder político que iria avançar a Barragem, tudo voltou à estaca zero, situação que se repetiu nos anos oitenta e noventa, constituindo sempre uma bandeira política dos vários partidos que passaram pelo Governo, mas sem concretização efectiva.

Em Outubro de 1992, a realização em Montemor-o-Novo de um Encontro sob o tema "**Barragem dos Minutos: Uma necessidade do desenvolvimento concelhio e regional**", ilustrou bem que os Montemorenses não desamam, quando a causa por que se debatem é justa, como o demonstrou o amplo consenso de todos os participantes dos vários quadrantes políticos, representantes de instituições sociais, publicas, proprietários da terra, autarquias locais, etc., pela construção da Barragem dos Minutos.

Foi com expectativa e esperança que em 1998 os Montemorenses, ouviram do então Secretário de Estado da Agricultura e hoje Ministro, Dr. Capoulas Santos o compromisso em nome do Governo, de avançar definitivamente com a construção da Barragem dos Minutos já em 1999 para estar concluída em 2001.

Depois de inúmeros avanços e recuos ao sabor do peso dos poderes e interesses instituídos ao longo dos tempos, **acreditamos agora que a Barragem dos Minutos vá finalmente por diante.**

A Consulta Pública do Estudo de Impacto Ambiental da " Barragem dos Minutos " que hoje termina, não registou por parte dos munícipes, qualquer sugestão ou comentário desfavorável ao mesmo.

***A Junta de Freguesia de Nossa Senhora da Vila da apreciação do sumário e do resumo não técnico do Estudo de Impacto Ambiental, emite a seguinte posição:***

1. A opção do Estudo pela **Variante 5**, que prevê somente a satisfação do caudal ecológico e a rega, *não é a nosso ver a mais correcta*, mas sim a **Variante 4, que inclui também o Abastecimento Público Local**. Só esta alternativa pode responder à crescente utilização da água para Abastecimento Público e à progressiva diminuição dos caudais das captações subterrâneas. Seria um erro técnico incomensurável, não incluir esta valência na futura exploração da Barragem.
2. Registamos positivamente ter sido mantida a cota 264, prevista no Projecto de 1977, de forma a maximizar o aproveitamento do empreendimento.
3. A realização de um levantamento rigoroso da área potencialmente a irrigar na *variante 4*, e a auscultação dos proprietários em relação ao seu interesse em explorar o regadio, e em caso negativo, propor-lhe uma solução, (arrendamento, venda ou outra), para que Pequenos e Médios Agricultores, em primeiro lugar os do concelho, possam usufruir das condições vantajosas do regadio.
4. Minorar o impacto negativo da submersão/ destruição de uma Área considerável de montado (517 ha), através da criação de apoios específicos de dinamização do plantio de montado no concelho, com em local a estudar.

**5.** A implementação das medidas de controlo propostas no estudo, onde destacamos:

- ♦ Realização do plano de ordenamento da albufeira;
- ♦ Acompanhamento ambiental da obra, envolvendo pelo menos especialistas de arqueologia e biologia;
- ♦ Programa de desmatção da área a inundar;
- ♦ Monitorização da qualidade e quantidade da água nas captações da Amoreira e na albufeira, considerando o eventual reforço do abastecimento a partir da albufeira.

**6.** Fazer um acompanhamento rigoroso dos trabalhos de execução da Barragem, com destaque para a limpeza e desmatção da área a inundar pela albufeira, de forma a salvaguardar os impactos negativos da potencial degradação da qualidade da água, se ficassem submersas grandes quantidades de massa vegetal.

**7.** A construção de uma tomada de água exclusivamente para o abastecimento Público, onde seja possível seleccionar, em cada momento, os níveis onde a água apresenta melhor qualidade.

**8.** Entrega aos órgãos autárquicos locais ( Junta de Freguesia de Nossa Senhora da Vila e Câmara Municipal de Montemor-o-Novo ) de um exemplar completo do Projecto Técnico da Barragem dos Minutos e respectivos anexos.

**9.** Integração de um representante da Junta de Freguesia de Nossa Senhora da Vila e da Câmara Municipal de Montemor-o-Novo na equipa de acompanhamento da obra, como legítimos representantes das populações que os elegeram.

**10.** No processo de adjudicação e construção da obra e respectivas sub-empregadas, sempre que possível dar preferência aos empreiteiros do concelho e aqueles que mais disponibilidade demonstrarem em recorrer a mão-de-obra do concelho e da região.

**11.** Na generalidade a Junta de Freguesia considera que o Estudo de Impacto Ambiental ora apresentado, aponta os aspectos mais sensíveis do empreendimento e as medidas preconizadas para minimizar os seus efeitos, concluindo claramente que os impactos positivos superam largamente os negativos, pelo que a sua construção constitui uma mais valia estratégica para a Freguesia de Nossa Senhora da Vila, para o Concelho de Montemor-o-Novo e para a região.

**- Construa-se rapidamente a Barragem!**

Com os cumprimentos,

O PRESIDENTE



*Eng. Alexandre Júlio Vinagre Pirata*