



Rik
Aurdeios

MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território – Alentejo

IA Instituto do Ambiente			
RES.	<input type="checkbox"/>	VPFS	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	VPLO	<input type="checkbox"/>
ASSESSORIA:			
MACI	<input checked="" type="checkbox"/>	ODCA	<input type="checkbox"/>
MADE	<input type="checkbox"/>	GERA	<input type="checkbox"/>
MEPA	<input type="checkbox"/>	GJUR	<input type="checkbox"/>
MPP	<input type="checkbox"/>	GSTI	<input type="checkbox"/>
MLRA	<input type="checkbox"/>		
OUTROS:			

DRA ALENTEJO 04019 01-07-03

Exm.º Senhor
Presidente do Instituto do Ambiente
Rua da Murgueira – Zambujal
Apartado 7585, Alfragide
2721-865 Amadora

Sua Referência Sua comunicação de Nossa Referência Data
Of. 096-DSGA/DAAmb./03

ASSUNTO: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º IA - 923
Projecto: Barragem do Loureiro
Proponente: EDIA - Empresa de Desenvolvimento e Infra-Estruturas do Alqueva

Relativamente ao processo acima mencionado, junto se anexa a contribuição desta Direcção Regional para a elaboração do Parecer Final ao Estudo de Impacte Ambiental da Barragem do Loureiro.

Com os melhores cumprimentos,

Assinatura

O Director Regional
(em regime de substituição)

Assinatura
José Manuel Pinto Leite

Anexo: O mencionado

MA



Parecer ao EIA relativo ao projecto "Barragem do Loureiro"

1 - Introdução

O Estudo de Impacte Ambiental em análise refere-se ao projecto da Barragem do Loureiro, apresentado em fase de projecto execução. Este apresenta uma albufeira com cerca de 7 hm³ e uma área inunda de cerca de 92 ha. Localiza-se no concelho de Portel e integra-se no sistema global de rega do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva.

O projecto apresenta por objectivo a construção de um reservatório de água destinado à compensação e regularização dos circuitos hidráulicos entre Bloco de Rega do Alto Alentejo e o Bloco de Rega do Baixo Alentejo. Mas, para que o objectivo possa ser cumprido, além da construção da Barragem do Loureiro, também terão que ser construídas as seguintes infra-estruturas associadas:

- canal condutor de ligação da Barragem dos Álamos à Barragem do Loureiro, com cerca de 12 km;
- canal adutor de ligação da Barragem do Loureiro à Barragem do Monte Novo, com cerca de 45 Km;
- túnel de ligação da Barragem do Loureiro à Barragem de Alvito, com cerca de 10 Km.

Embora o projecto apresente as citadas infra-estruturas associadas, o EIA agora em análise refere-se, apenas, à Barragem do Loureiro. Assim, no âmbito do Processo de AIA n.º 923/IA e de acordo com o combinado com a Eng.ª Rita Candeias, esta Direcção Regional apresenta a análise efectuada aos descritores "Solos, Capacidade de Uso e Ocupação Actual" e "Ordenamento do Território".

2 - Solos, Capacidade de Uso e Ocupação Actual

2.1 - Metodologia

Considera-se correcta a metodologia utilizada pelo EIA para identificar e caracterizar a Situação de Referência, bem como a utilizada na identificação e avaliação aos Impactes expectáveis pelo projecto.

Concorde-se com as Medidas de Minimização apresentadas no EIA, embora se consider necessário propor a execução de outras, de modo a reforçar a minimização dos impactes expectáveis.

O EIA definiu como objecto de estudo os 1450 ha correspondentes à Bacia Hidrográfica da Barragem do Loureiro. Por ser uma vasta área e por o projecto afectar de forma directa uma área bem mais restrita, os cerca de 92 ha da zona de construção e de inundação - nos quais



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território – Alentejo

ocorrerão a esmagadora maioria dos impactes expectáveis - considera-se importante neste descritor, além da análise efectuada à Bacia Hidrográfica, também proceder à identificação e à caracterização da zona de implementação da Barragem do Loureiro.

2.2 - Situação de Referência

2.2.1 - Tipo de Solos

2.2.1.1 - Bacia Hidrográfica

Segundo o EIA, dos 90 % solos da bacia hidrográfica drenante para a albufeira da Barragem do Loureiro, 50 % pertencem à Ordem dos Solos Argiluvitados Pouco Insaturados e 40 % pertencem à Ordem dos Solos Incipientes.

Relativamente às unidades pedológicas, as mais representativas são:

- Litossolos de Xistos e Grauvaques, com 40 %;
- Solos Mediterrâneos Pardos de Xisto e Grauvaques, com 23 %;
- Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos Não Calcários, com 27 %;

Genericamente, os Litossolos são considerados solos pouco evoluídos, associado a áreas sujeitas a erosão, enquanto que os Mediterrâneos são considerados solos evoluídos.

2.2.1.2 - Zona de Implementação

Segundo o EIA, dos cerca de 92 ha de solos existentes na zona de implementação da Barragem do Loureiro, 78 %, ou 72 ha, pertencem à Ordem dos Solos Argiluvitados Pouco Insaturados e 22 %, ou 20 ha, pertencem à Ordem dos Solos Incipientes.

Relativamente às unidades pedológicas, as mais representativas são:

- Solos Mediterrâneos Pardos de Xisto e Grauvaques, com 60 %, ocupando 55 ha.
Genericamente são considerados solos evoluídos, tendo o horizonte B um alto teor de argila acumulada, proveniente do horizonte superficial. Apresentam uma espessura média, uma textura franca e com acumulação de matéria orgânica.
- Litossolos de Xistos e Grauvaques, com 22 %, ocupando 20 ha.
Genericamente são considerados solos não evoluídos, encontrando-se associados a áreas sujeitas a erosão acelerada. Apresentam uma espessura muito reduzida, baixos teores de matéria orgânica e uma camada superficial constituída por material originário não consolidado.
- Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos Não Calcários Normais de Xistos, com 18 %, ocupando 17 ha.



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território – Alentejo

Genericamente são considerados solos evoluídos, tendo o horizonte superficial um alto teor de argila acumulada. Apresentam uma espessura média, uma textura franca e com acumulação de matéria orgânica.

2.2.2 - Capacidade de Uso dos Solos

2.2.2.1 - Bacia Hidrográfica

Segundo o EIA, 81 % dos solos ocorrentes na bacia hidrográfica drenante para a albufeira da Barragem do Loureiro encontram-se nas Classes de Capacidade de Uso D e E, enquanto que 19 % encontram-se nas Classes B e C.

Genericamente, os solos das Classes D e E localizam-se em zonas de declives acentuados, apresentam riscos de erosão de elevados a muito elevados e não são susceptíveis de utilização agrícola. E os solos das Classes B e C localizam-se em zonas de menores declives, apresentando riscos de erosão moderados e limitações moderadas à utilização agrícola.

Individualmente e por Classes de Capacidade de Uso, os solos ocorrentes na bacia hidrográfica encontram-se assim distribuídos:

- Classe E, com 56 %
- Classe D, com 25 %
- Classe C, com 14 %
- Classe B, com 5 %

2.2.2.2 - Zona de Implementação

No que diz respeito aos cerca de 92 ha de solos existentes na zona a inundar pela albufeira, verifica-se a seguinte inclusão por Classes de Capacidade de Uso:

- Classe D, com 60 % e ocupando 55 ha, localiza-se nas zonas paralelas e envolventes ao leito da Ribeira do Loureiro e respectivos afluentes.

Genericamente, nesta Classe os solos apresentam riscos de erosão elevados a muito elevados, não sendo susceptíveis de utilização agrícola. Como utilização, esta Classe de Capacidade de Uso apresenta poucas ou moderadas limitações para pastagens, matos e exploração florestal.

- Classe E, com 40 % e ocupando 37 ha, localiza-se nas zonas de encostas da Ribeira do Loureiro.

Genericamente, nesta Classe os solos apresentam declives acentuados a muito acentuados, riscos de erosão muito elevados, não sendo susceptíveis de utilização agrícola. Como utilização, esta Classe de Capacidade de Uso apresenta severas a muito severas limitações para pastagens, matos e exploração florestal, e uso apenas para vegetação natural ou floresta de protecção ou recuperação.



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território – Alentejo

2.2.3 - Ocupação Actual do Solo

2.2.3.1 - Bacia Hidrográfica

No que diz respeito aos 1 450 ha de solos existentes na bacia hidrográfica drenante para a albufeira da Barragem do Loureiro verifica-se a seguinte distribuição, relativamente à Ocupação Actual dos Solos ocorrentes:

- Agro-florestais com 73 %, destacando-se os montados de Sobro e Azinho;
- Agrícola com 20 %, destacando-se as culturas permanentes e anuais.
- Social com 7 %, destacando-se a aldeia de Monte do Trigo.

2.2.3.2 - Zona de Implementação

No que diz respeito aos cerca de 92 ha de solos existentes da zona a inundar pela albufeira da Barragem do Loureiro, relativamente à Ocupação Actual dos Solos, verifica-se que esta é ocupada totalmente pelos sistemas Agro-florestais, com destaque para o montado de Azinho, excluindo-se, somente, as áreas ocupadas pela Ribeira do Loureiro, afluentes e respectivas galerias ripícolas

2.3 - IMPACTES

2.3.1 - Identificação de Impactes

Devido à tipologia do projecto, considera-se que os principais impactes ocorrerão nos cerca de 92 ha da área de implementação da Barragem do Loureiro, por ser nesta área que se irá localizar: o estaleiro, as zonas de empréstimos de solos, os órgãos da barragem e a zona a inundar.

2.3.1.2 - Fase de Construção

Para a fase de construção do projecto considera-se que as principais acções geradoras de impactes neste descritor serão originadas pelas operações e movimentações da maquinaria na zona de implementação do projecto, nomeadamente através da :

- desflorestação e desmatação da zona a inundar;
- instalação e o funcionamento do estaleiro de apoio à obra, localizado na zona a inundar;
- beneficiação do caminho de terra batida de acesso à obra e ao estaleiro, num total de 2.1 Km de extensão e ficando com uma faixa de rodagem de 4 m, uma berma de 0,5 m e uma plataforma com camada de desgaste betuminoso;
- mobilização de solos das áreas de empréstimo para o local de construção dos órgãos da barragem, todas elas localizadas na zona a inundar excepto uma, com material rochoso;
- construção dos órgãos da barragem.



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território – Alentejo

Para a fase de construção do projecto considera-se que os principais impactes ocorrerão na zona de implementação do projecto, originados pelas operações e movimentação da maquinaria, nomeadamente:

- a destruição dos horizontes superficiais dos solos;
- a compactação dos solos;
- a modificação morfológica da zona de implementação do projecto;
- o aparecimento de nuvens de poeiras;
- a eventual contaminação dos solos provocada pelo armazenamento, manuseamento e utilização, quer dos produtos e poluentes utilizados pela maquinaria, quer dos resíduos produzidos pela obra.

2.3.1.3 - Fase de Exploração

Para a fase de exploração do projecto, considera-se que os principais impactes neste descritor serão originadas pela presença do volume de água armazenada na albufeira, nomeadamente:

- a submersão de 92 ha de solos à cota NPA;
- a deposição de sedimentos na albufeira.

2.4 - AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Considera-se que neste descritor o projecto da Barragem do Loureiro induzirá, durante a fase de construção e de exploração, **impactes negativos pouco significativos**, por:

- ser necessário ocupar de forma definitiva 92 ha de solos de reduzida a inexistente capacidade de uso agrícola;
- haver a possibilidade de uma eventual contaminação dos solos provocada pelo armazenamento, manuseamento e utilização, quer dos produtos e poluentes utilizados pela maquinaria, quer dos resíduos produzidos pela obra.

2.5 - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PROPOSTAS

Concorda-se com as medidas de minimização apresentadas no EIA, embora se considere necessário propor a execução de outras, de modo a reforçar a minimização dos impactes expectáveis, nomeadamente:

2.5.1 - Fase de Construção

- Definir trajectos para a circulação da maquinaria pesada e veículos de apoio à obra.
- Restringir o movimento de maquinaria pesada ao espaço estritamente necessário à execução da obra.



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território – Alentejo

- Limpar e humedecer regularmente os acessos e a área afectada à obra, no sentido de evitar a acumulação e a ressuspensão de poeiras, quer por acção do vento, quer por acção da circulação de maquinaria e de veículos de apoio à obra.
- Conferir especiais cuidados nas operações de carga, de descarga e de deposição de materiais de construção e de materiais residuais da obra, especialmente se forem pulverulentos ou do tipo particulado, nomeadamente com o acondicionamento controlado durante a carga, a adopção de menores alturas de queda durante a descarga e a cobertura e a humedecimento durante a deposição na área afectada à obra.
- Acondicionar adequadamente os materiais de construção e os materiais residuais da obra, especialmente se forem pulverulentos ou do tipo particulado, para evitar a sua queda e o seu espalhamento, aquando do transporte para a área afectada à obra ou para o depósito definitivo.
- Implementar um sistema de lavagem dos rodados, à saída da área afectada à obra e antes da entrada na via pública, de todos os veículos e de toda a maquinaria de apoio à obra.
- Utilizar camiões de caixa coberta para transportar materiais pulverulentos.
- Armazenar as terras de cobertura retiradas da zona de construção em pargas devidamente protegidas dos ventos e das águas das escorrências, de modo a evitar a erosão e deslizamento de terras.
- Remover correctamente e colocar devidamente em áreas impermeabilizadas os solos que possam, eventualmente, ser contaminados.
- Impermeabilizar todos os locais de depósito de combustíveis, de lubrificantes ou outras substâncias químicas, assim como de todas as áreas em que estes sejam manipulados.
- Construir tanques de retenção, adequadamente dimensionados, devidamente impermeabilizados e concebidos de modo a possibilitar uma fácil e segura remoção dos líquidos susceptíveis de serem derramados dos locais de depósito de combustíveis, de lubrificantes ou outras substâncias químicas, assim como de todas as áreas em que estes sejam manipulados.
- Assegurar uma eficaz drenagem dos locais de depósito de combustíveis, de lubrificantes ou outras substâncias químicas, assim como de todas as áreas em que estes sejam manipulados, para os tanques de retenção.



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território – Alentejo

- Efectuar de acordo com a legislação em vigor a recolha, armazenagem, transporte e destino final dos óleos usados.
- Instalar fossas estanques no estaleiro para recolher as águas residuais domésticas.

2.5.2 - Fase de Exploração

- Proceder à escarificação dos solos, após termino da fase de construção, acima da cota do NPA, no estaleiro e zonas adjacentes, bem como noutras zonas de circulação da maquinaria pesada e veículos, de forma a permitir o restabelecimento das condições de infiltração de água no solos.
- Armazenar de forma adequada e em local coberto e pavimentado os diversos tipos resíduos resultantes da desactivação de equipamentos ou infra-estruturas.
- Entregar a empresas devidamente licenciadas os diversos tipos de resíduos resultantes da desactivação de equipamentos ou infra-estruturas.

2.6 - PLANOS PROPOSTOS

2.6.1 - Plano de Gestão de Resíduos

Elaborar, para entrega ao empreiteiro responsável pela obra, um Plano de Gestão de Resíduos, que contemple as seguintes acções:

- Procedimentos para redução da quantidade de resíduos produzidos e condução para reciclagem, sempre que possível;
- Procedimentos para a separação dos resíduos produzidos em função das suas características, nomeadamente em papel, vidro, metais, resíduos orgânicos, óleos usados e outros resíduos perigosos;
- Meios adequados de recolha dos vários tipos de resíduos gerados na obra;
- Implementação de um ou mais centros de deposição de resíduos, devidamente dimensionado(s) e projectado(s) para o acondicionamento e manuseamento em condições de higiene e segurança;
- Implementação de uma ou mais zonas dedicadas à mudança de óleos e abastecimento e armazenagem de combustíveis, as quais deverão ser impermeáveis e dispor de bacias de retenção, que evitem a contaminação de solos devido a derrames acidentais;
- A recolha, armazenagem e transporte a destino final adequado dos resíduos produzidos, deverá efectuar-se de acordo com a sua classificação e realizar-se de acordo com a legislação em vigor em matéria de gestão de resíduos.



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território – Alentejo

2.6.2 - Planos de Monitorização

Propõe-se a realização de dois Planos de Monitorização, a serem realizados durante a fase de exploração da Barragem do Loureiro, os quais terão por objectivo verificar periodicamente, quer o controlo da qualidade da água, quer o controlo dos sedimentos depositados na albufeira.

2.6.2.1 - Qualidade da Água

Propõe-se que o Plano de Monitorização destinado a verificar e controlar a qualidade da água armazenada na albufeira da Barragem do Loureiro, apresente as seguintes características:

- Tenha uma periodicidade anual e seja realizado no início de Setembro.
- Seja efectuado através da recolha de amostras de água da albufeira, nomeadamente aos seguintes parâmetros Nitratos, Azoto, Fosfatos e Matéria Orgânica.
- A recolha de amostras, para determinar o controlo da qualidade da água, servirá para se proceder a uma análise quantitativa da água da albufeira,
- Os resultados das análises quantitativas da água da albufeira serão enviados à Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território-Alentejo.

2.6.2.1 - Sedimentos depositados no fundo da albufeira

Sendo referido no EIA o problema da sedimentação no leito da albufeira, da vida útil da barragem e da redução da sua capacidade de armazenamento de água, considera-se necessário propor um Plano de Monitorização destinado a verificar e controlar os sedimentos depositados no fundo da albufeira com as seguintes características:

- Levantamento topográfico inicial no local da albufeira, a ser efectuado antes do enchimento.
- Realização de batimetria de fundo, através da recolha de dados topográficos da área submersa, com uma periodicidade de 5 em 5 anos, no início de Setembro;
- A recolha de dados topográficos da albufeira, e após comparação com o levantamento topográfico inicial, servirá para se proceder a um estudo evolutivo da erosão da albufeira;
- O estudo evolutivo da sedimentação da albufeira será enviado ao Instituto da Água e à Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território-Alentejo.

3 - ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

3.1 - Metodologia

Considera-se correcta a metodologia utilizada pelo EIA para identificar e caracterizar a Situação de Referência.



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território – Alentejo

Concorda-se, quer com a identificação e avaliação efectuada aos Impactes expectáveis do projecto, quer com o Plano mencionado no EIA.

3.2 - Situação de Referência

O EIA, para identificar e caracterizar a situação de referência da zona de implementação da Barragem do Loureiro, no âmbito do Ordenamento e Desenvolvimento do Território, consultou vários Planos, nomeadamente:

- PIDDEV (Plano Integrado de Desenvolvimento do Distrito de Évora), o PDM (Plano Director Municipal do Concelho de Portel);
- PROZEA (Plano Regional do Ordenamento do Território da Zona Envolvente à Albufeira do Alqueva);
- PEDIZA (Plano Específico de Desenvolvimento Integrado da Zona do Alqueva);
- PDM (Plano Director Municipal do Concelho de Portel).

A implementação da Barragem do Loureiro encontra-se já prevista nos 3 primeiros Planos de nível regional, como parte integrante do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva.

De acordo com o PDM, aprovado em 12/05/95, publicado no Diário da Republica n.º 294 I Série B, em 22/12/95, e tendo a última Ratificação em 24/05/01, publicada no Diário da Republica n.º 151 I Série B, em 02/07/01, verifica-se:

- Carta de Condicionantes:
 - a área de implementação da Barragem do Loureiro encontra-se já proposta, embora não seja coincidente com a área mencionada no EIA (Figura 3.1.3 - Localização da Barragem).
 - Verifica-se, também, que a totalidade da área de implementação está inserida na Reserva Ecológica Nacional, na Classe "Áreas Com Risco de Erosão".
 - Embora fora do âmbito deste processo de AIA, verifica-se que ainda não estão propostos as áreas destinadas às ligações da Barragem do Loureiro à Barragem dos Álamos, à Barragem do Monte Novo e à Barragem de Alvito.
- Carta de Ordenamento verifica-se que a área de implementação do projecto ocupa o espaço denominado "Silvo-pastoril - área de montado de Sobro - Azinho".

Embora a totalidade da área de implementação da Barragem do Loureiro esteja inserida na Reserva Ecológica Nacional, na Classe "Áreas Com Risco de Erosão, e contrariamente ao que é mencionado no EIA, neste caso aplica-se o artigo 11.º do Decreto Lei n.º 21-A/98, de 6 de Fevereiro, "São autorizadas todas as acções relacionadas com a execução do Empreendimento, respeitantes a obras hidráulicas, vias de comunicação e acessos, construção de edifícios, canais, aterros e escavações que impliquem a utilização de solos integrados na Reserva Agrícola Nacional ou se desenvolvam em áreas incluídas na Reserva Ecológica Nacional ou em áreas abrangidas por restrições análogas, sem prejuízo dos procedimentos inerentes aos estudos de impacte ambiental."



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território – Alentejo

3.3 - AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Considera-se que no âmbito deste descritor o projecto induzirá **impactes positivos significativos** por:

- a área de implementação da Barragem do Loureiro encontrar-se já proposta nos Planos Ordenamento e Desenvolvimento do Território, quer de nível Concelhio quer de nível Regional;
- a concretização do projecto contribuir para a implementação dos perímetros de rega previstos pelo Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva.

Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Alentejo

Évora, 24/06/03