



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL (DIA)

Projecto "Barragem de Torre de Pinhão" em fase de Estudo Prévio

1. Tendo por base a proposta da Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativa ao procedimento de AIA do Projecto da " Barragem de Torre de Pinhão", em fase de Estudo Prévio, emito parecer favorável condicionado ao cumprimento das condicionantes, medidas de minimização, medida de compensação, planos e programas e à apresentação de outros elementos, discriminados no anexo à presente Declaração de Impacte Ambiental (DIA).
2. As medidas de minimização devem constar nos cadernos de encargos das várias obras que integram o empreendimento.
3. Os Relatórios de Monitorização devem dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

30 de Agosto de 2004

O Secretário de Estado Adjunto do Ministro do Ambiente e do Ordenamento do Território

(Jorge Moreira da Silva)
Jorge Moreira da Silva
Secretário de Estado Adjunto
do Ministro do Ambiente
e do Ordenamento do Território

ANEXO

PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL (AIA) Nº 1163

BARRAGEM DE TORRE DE PINHÃO

CONDICIONANTES AO PROJECTO

O Projecto de Execução deve integrar as condicionantes a seguir discriminadas, cuja fundamentação deverá constar no Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE):

1. Compatibilização do projecto com os Instrumentos de Gestão do Território em vigor, nomeadamente com o PDM de Vila Pouca de Aguiar;
2. Obtenção de parecer favorável da Comissão Regional da Reserva Agrícola Nacional, no âmbito da legislação específica;
3. Selecção do acesso que apresenta menor comprimento, pela margem direita do rio Pinhão;
4. Construção de tomada de água selectiva com captação a dois níveis;
5. Construção de um dispositivo do tipo "levada" ou "caminho" a desenvolver pela encosta, com características que permitam a passagem da Toupeira-de-água e da Lontra, incluindo zonas de descanso. Este dispositivo deve ser apresentado no RECAPE, devendo o Instituto da Água (INAG) pronunciar-se previamente sobre a solução preconizada;
6. Construção de um circuito hidráulico para a manutenção do caudal ecológico, cuja tomada de água deve estar acima do Nível Mínimo de Exploração;
7. Construção de uma plataforma junto à barragem para instalação de moto-bombas e acesso a viaturas de combate a incêndios para fins de abastecimento;
8. As condicionantes resultantes de infraestruturas existentes da responsabilidade de outras entidades, nomeadamente o Instituto Geográfico Português e a Rede Eléctrica Nacional.

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Fase de construção

9. Durante as obras devem ser resguardados os vértices geodésicos na zona envolvente, tendo em atenção toda a fase de dinamitação que irá decorrer durante o processo de construção, tal como solicitado pelo Instituto Geográfico Português (IGP).
10. O planeamento e execução das obras que colidam com a área do Perímetro Florestal de São Domingos e Escarão (submetido a Regime Florestal Parcial) devem ter o acompanhamento da Direcção-Geral dos Recursos Florestais – Circunscrição Florestal do Norte.
11. As obras devem ser programadas de modo a que a fase de limpeza e movimentação geral de terras onde se verifiquem acções que envolvam a exposição de solo a nu (desmatação, limpeza de resíduos e decapagem da terra vegetal) ocorra preferencialmente no período seco. Caso não seja possível, devem adoptar-se as necessárias medidas para o controlo dos caudais nas zonas de obras, com vista à diminuição da sua capacidade erosiva.
12. Os trabalhos que causem maior perturbação, nomeadamente o uso de explosivos no desmonte de rocha e as betonagens das fundações (grande circulação de autobetoneiras)

devem concentrar-se no tempo. A execução destes trabalhos não deve ocorrer nos meses de Abril a Junho.

13. Implantar o estaleiro próximo do corpo da barragem, ocupando áreas a submergir pela albufeira. Em fase de RECAPE indicar, sobre cartografia detalhada, a área efectivamente a ocupar e indicação dos vários espaços a utilizar.
14. Limitar as áreas estritamente necessárias a determinado tipo de acções, tais como destruição do coberto vegetal, movimentação de terras, circulação e estacionamento de máquinas e veículos, através do balizamento das zonas sujeitas a este tipo de intervenções.
15. Sinalizar as zonas a intervencionar, antes de se proceder à abertura de novos caminhos de acesso. Estas zonas devem ser devidamente balizadas com uma margem de 4 metros para cada lado, ficando os percursos de veículos e máquinas limitados a essas faixas.
16. Criação de um sistema de drenagem nas zonas de obra incluindo ou não revestimento das respectivas valas e construção de bacias de retenção de sedimentos (dependente dos declives e caudais em jogo).
17. Não utilizar os recursos naturais existentes na área em redor à albufeira. Quando necessária, a utilização dos recursos locais esta deve cingir-se à área a inundar pela albufeira, devendo ser salvaguardada uma faixa com cerca de 3 metros na margem abaixo do Nível Pleno de Armazenamento (NPA).
18. Utilizar todo o material possível proveniente das escavações na construção das ensecadeiras, bem como na construção dos aterros para a criação das diversas plataformas dos locais das obras e do local do estaleiro.
19. Indicar no RECAPE, a localização prevista para da deposição temporária de materiais inertes e dos restantes resíduos resultantes das acções de escavação, limpeza e desmatção. Os materiais sobrantes da escavação devem ser depositados/removidos de acordo com as seguintes indicações:
 - os materiais sobrantes devem ser transportados para fora da área de implementação do empreendimento, não devendo, em hipótese alguma, ser depositados dentro ou próximo de linhas de água;
 - a terra vegetal proveniente da decapagem dos solos deve ser mantida em zona plana, para posterior utilização na recuperação paisagística das zonas afectadas.
20. Não efectuar o corte ou derrube de grandes afloramentos rochosos e de árvores de grandes dimensões (mesmo que se encontrem já mortas), que fiquem fora de água e que poderão ser importantes como locais de repouso e nidificação de aves aquáticas. Devem igualmente ser evitados danos desnecessários nas árvores, designadamente cortes, perfurações (e.g. por pregos) e pancadas, bem como o empilhamento de materiais contra troncos.
21. Caso, acidentalmente, ocorra algum derrame, deve ser providenciada a remoção dos solos afectados para locais adequados, onde não causem danos adicionais ao ambiente.
22. Devem ser adoptadas medidas de prevenção contra os incêndios florestais, nomeadamente sensibilizando os colaboradores da obra para este risco.
23. Proteger os depósitos de materiais finos da acção dos ventos e da chuva.
24. Utilizar sistemas de aspersão de água sobre as vias não pavimentadas e sobre todas as áreas significativas do solo que fiquem a descoberto, especialmente em dias secos e ventosos.
25. Não efectuar a descarga das águas resultantes da limpeza das autobetoneiras em locais próximos das linhas de água. Dependendo do local em consideração, poderá ser indicada a abertura de uma bacia de retenção, de preferência num local de passagem obrigatória para todas as autobetoneiras. A bacia de retenção deve ter uma camada de brita no fundo, que ao fim de algumas lavagens deve ser removida e utilizada para a execução de aterros, procedendo-se de imediato à sua reposição dentro da bacia de retenção.

26. Antes do início das obras, deve proceder-se à remoção, armazenamento adequado e replantação dos carvalhos que possam ser alvo de afectação.
27. Assinalar e vedar, antes do início das obras, todas as áreas naturais com elevado valor ecológico, existentes na envolvente da albufeira de forma a serem preservadas durante a execução das obras.
28. Efectuar o acompanhamento arqueológico da obra para salvaguardar as ocorrências identificadas na área de estudo e eventuais vestígios arqueológicos ocultos no solo ou sob densa vegetação, sendo para tal imprescindível a presença de um arqueólogo na obra durante as operações que impliquem a remoção e o revolvimento do solo (desmatação e decapagens superficiais em acções de preparação e regularização do terreno) e escavações no solo e subsolo. No âmbito deste acompanhamento recomenda-se a execução de novas prospecções em simultâneo com a desmatação e limpeza do terreno nas proximidades de algumas ocorrências (21, 24, 27 e 29). Deve ainda ser efectuada a prospecção arqueológica das áreas funcionais da obra que não tenham sido anteriormente prospectadas.
29. Conservação *in situ* de todas as ocorrências identificadas na área de incidência do projecto, incluindo as construções que ficarão na área inundada, independentemente do seu valor patrimonial. A excepção aplica-se à ocorrência situada no eixo da barragem, que, por esse motivo, deve ser convenientemente estudada. No caso da ocorrência n.º 10 deve proceder-se à remontagem do espigueiro, em local fora da albufeira, a acordar com a Direcção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais.

Fase de pós-construção

30. Após conclusão dos trabalhos de construção, todos os locais do estaleiro e zonas de trabalho devem ser meticulosamente limpos devido à possibilidade de permanência de materiais (óleos, resinas, etc.) que, mesmo em baixas concentrações, podem comprometer, a longo prazo, a qualidade da água das linhas de água existentes na zona e de aquíferos subterrâneos.
31. Efectuar a reparação do pavimento danificado nas estradas utilizadas nos percursos de acesso à barragem pela circulação de veículos pesados durante a construção.
32. No final dos trabalhos, deve proceder-se à recuperação de todas as zonas intervencionadas (zonas de estaleiros e armazenagem, acessos provisórios e áreas envolventes à barragem) logo que os trabalhos, em particular os próximos de linhas de água e nas zonas de maior declive, estejam concluídos. Nas zonas a recuperar deve proceder-se à descompactação do solo e recuperação do coberto vegetal. A reposição do coberto vegetal deve ser efectuada utilizando espécies autóctones, herbáceas e arbustivas e reposição de árvores, se cortadas, por forma a repor a situação inicial. Sempre que possível, deverão ser utilizadas espécies com maior resistência ao fogo.
33. A reposição deve assegurar uma composição florística aproximada da existente antes da realização das obras. Esta acção deve ocorrer logo após a obra, no período de sementeira ou plantação mais adequado para cada espécie. Todas as operações que envolvam repovoamento de espécies da flora devem ser acompanhadas de técnicos especializados. Deverá proceder-se à naturalização dos taludes que se desenvolvem em aterro através da sua cobertura com terra vegetal e posterior plantação/hidrosementeira com espécies autóctones.
34. As diversas infra-estruturas instaladas no empreendimento deverão ser integralmente removidas num prazo de um ano.

Fase de exploração

35. Garantir a manutenção dos seguintes valores de caudais ecológicos, durante as fases de enchimento e exploração da albufeira:

	Mês	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
Caudal ecológico (l/s)	Ano seco	15	75	149	166	220	151	145	116	35	27	0	0
	Ano médio	23	112	223	248	329	226	216	173	52	41	0	0
Regime natural (l/s)		273	809	1607	1838	2059	1439	964	565	291	122	163	264

Devem ainda ser tidos em consideração os seguintes aspectos:

- O regime de caudais para ano seco deve ser garantido a partir de Março quando a precipitação verificada nesta data apontar para o ano seco. Este regime manter-se-á até Maio, altura em que é então estabelecido de forma definitiva se o ano é ou não seco. Como consequência o regime de caudal ecológico que vinha a ser seguido será mantido ou alterado. O regime de caudais para ano seco será garantido até ao final do ano hidrológico.
- Descarga de um caudal de cheia com um período de retorno de 2 anos, de 14 m³/s, no mês de Fevereiro. O caudal a descarregar deve sofrer um aumento gradual durante cerca de três horas e um decréscimo gradual também de três horas na fase final do período de cheia.
- A descarga de caudal ecológico deve ser efectuada através de um dispositivo próprio, independente e regulável.
- A cota de tomada de água para o caudal ecológico deve estar acima do nível mínimo de exploração e desejavelmente acima da termoclina durante o período de estratificação térmica (Junho a Setembro) de modo a manter no curso de água uma qualidade de água e temperatura aceitáveis.

Para a descarga do caudal ecológico deve ser instalada uma válvula para a qual se disponha de curvas de vazão, caudal em função da abertura da válvula, para diferentes alturas da coluna de água na albufeira. Este sistema deve ser apetrechado com um sistema de registo das aberturas verificadas.

36. Controlo do eventual esvaziamento da albufeira fazendo preferencialmente as descargas de fundo lentas e durante o período de Inverno.
37. Efectuar o acompanhamento da recuperação ambiental durante o primeiro ano de funcionamento da barragem, devendo proceder-se à recuperação do revestimento vegetal mal sucedido.
38. Implementação de medidas que, por um lado, impeçam qualquer introdução de espécies exóticas e, por outro, controlem a sua presença na albufeira.
39. Instalação de uma rede de protecção nas tomadas de água que impeça a passagem de peixes.

MEDIDA DE COMPENSAÇÃO

40. Efectuar a valorização dos elementos patrimoniais identificados. A valorização patrimonial abrange um conjunto de medidas relacionadas com o estudo, a fruição pública e a conservação mais activa, das ocorrências de maior interesse patrimonial. Considera-se adequado que estas medidas sejam promovidas numa iniciativa de parceria entre o promotor do empreendimento e as Câmaras Municipais envolvidas. A ocorrência 2 tem potencial para valorização como espaço didáctico ou de lazer.

PLANOS E PROGRAMAS

GESTÃO DE RESÍDUOS

Apresentar no RECAPE um Plano Integrado de Gestão de Resíduos, para as fases de construção, pós-construção e de exploração, que preveja o armazenamento, no mais curto espaço de tempo, e devido acondicionamento de todos os resíduos, em local pré-definido, de acordo com a sua tipologia.

RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA

Apresentar no RECAPE um Plano de Recuperação Paisagística das zonas limítrofes afectadas pela construção do projecto.

MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA

Deve ser implementado o seguinte Programa de Monitorização da Qualidade da Água, assumindo que em virtude do regime de funcionamento previsto não haverá uso balnear da albufeira.

a) Objectivos

- Avaliação das alterações provocadas no escoamento natural do rio Pinhão;
- Avaliação da influência do represamento na qualidade das águas superficiais armazenadas e a jusante da barragem;
- Verificação do cumprimento do valor do caudal ecológico.

b) Principais questões/problemas a considerar

- Processos de salinização e eutrofização, devido à proliferação em excesso de determinadas algas com efeitos potencialmente nocivos (cianobactérias);
- Qualidade da água na albufeira;
- Disponibilidades hídricas a jusante da barragem tendo em consideração a definição de medidas quanto ao caudal ecológico.

c) Locais de amostragem, medição ou registo

- Local de amostragem 1 (L.A. 1): imediatamente a montante da zona de regolfo da albufeira;
- Local de amostragem 2 (L.A. 2): na albufeira, junto ou a partir da tomada de água;
- Local de amostragem 3 (L.A. 3): a jusante da barragem, já fora da influência directa da descarga da mesma.

d) Parâmetros a medir ou a registar

- Parâmetros a analisar:
 - Locais de amostragem 1 e 2, de acordo com o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, os parâmetros a analisar serão os definidos no Anexo I do referido Decreto-Lei – "Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano". Devem ser ainda determinados os níveis de biomassa algal (clorofila a). Pelo menos numa das amostragens anuais deve ser efectuada uma quantificação e determinação das espécies de algas presentes. Estes parâmetros só serão quantificados no local de amostragem situado na albufeira (local de amostragem 2), uma vez que é na albufeira que se pretende controlar a tendência que poderá surgir para se atingir o estado de eutrofização;

- Local de amostragem 3, de acordo com o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, os parâmetros a analisar serão os definidos no Anexo X do referido Decreto-Lei – "Qualidade das águas doces para fins aquícolas – águas piscícolas".
- Os resultados das análises dos parâmetros mencionados serão acompanhados do registos de medições de caudais nos locais de amostragem 1 e 3.

e) Periodicidade da amostragem

e.1) Fase de construção:

- Recolha de, no mínimo, duas amostras anuais, e medição de caudal de preferência na época de Outono/Inverno. O local de amostragem deve ser o L.A. 3, podendo, no entanto, ser ajustado à situação encontrada.

e.2) Fase de exploração:

- Locais de amostragem 1 e 2, dependendo da classe de água (A1, A2 ou A3) a frequência mínima (número/ano) deve ser a definida no Anexo IV – "Frequência mínima de amostragem e de análise de águas superficiais" (Decreto-Lei n.º 236/98) tendo em conta o grupo de parâmetros G1, G2 e G3, conforme o Anexo V – "Classificação dos parâmetros de qualidade de águas superficiais em grupos (G1, G2 e G3) segundo a frequência de amostragem e de análise" (Decreto-Lei n.º 236/98);
- Local de amostragem 3, a frequência mínima de amostragem deve ser a definida no Anexo XI – "frequência mínima de amostragem e de análise de águas doces superficiais para fins aquícolas – Águas piscícolas" (Decreto-Lei n.º 236/98);
- Simultaneamente, devem ser efectuadas medições de caudais nos locais de amostragem 1 e 3.

f) Periodicidade dos relatórios de monitorização e da revisão dos programas de monitorização

- Devem ser entregues relatórios anuais de análise dos resultados obtidos na monitorização a partir da fase de enchimento da albufeira e já em plena fase de exploração. O primeiro relatório deve incluir igualmente os resultados obtidos e respectivas conclusões referentes às amostras recolhidas ainda na fase de construção;
- Propõem-se que após 5 anos do início da recolha de dados para monitorização seja realizada uma revisão ao plano de amostragem, e caso se verifique ser necessário uma reformulação do mesmo, deve ser apresentada uma proposta nesse sentido à autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental.

g) Estrutura do relatório de monitorização

O relatório de monitorização deve apresentar uma estrutura de acordo com a legislação em vigor, nomeadamente a estrutura constante no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

Salienta-se ainda o facto de que as análises periódicas da responsabilidade do proponente, necessárias no âmbito da monitorização da qualidade da água, devem ser realizadas por um laboratório devidamente creditado e segundo os métodos analíticos de referência indicados no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

PLANOS DE ACOMPANHAMENTO DA OBRA

- a) Apresentar no RECAPE um Plano de Acompanhamento Ambiental das obras a efectuar no âmbito dos vários elementos do projecto a construir.
- b) Apresentar no RECAPE um Plano de Acompanhamento Arqueológico das obras a efectuar.

As áreas sujeitas a mobilização de solo (desmatações, raspagens de solo, escavações e terraplenagens), nomeadamente em consequência das operações de preparação e construção da obra, de montagem do estaleiro, de instalação de áreas de depósito e empréstimo de terras, da abertura de acessos dedicados à obra, devem ser acompanhados por arqueólogo. Os

resultados deste acompanhamento podem determinar a adopção de medidas de minimização específicas (registo, sondagens, escavações arqueológicas, etc). O acompanhamento arqueológico deve ser antecedido pela inspecção, na companhia de topógrafo ou representante do dono da obra/empreiteiro, das localizações finais das diferentes componentes do projecto e/ou da obra. Os achados móveis efectuados no decurso desta medida devem ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.

ELEMENTOS A APRESENTAR NO RECAPE

Devem ser apresentados no RECAPE os seguintes elementos:

1. Volumes de escavação e destino previsto;
2. Origem dos materiais a utilizar na construção da Barragem;
3. Identificação das populações existentes de Marsilea quadrifolia na área a afectar pela construção do Projecto;
4. Análise da viabilidade da construção de um dispositivo para passagem de peixes;
5. Quantificação da área de Reserva Ecológica Nacional afectada;
6. Análise da compatibilidade entre o uso da água, a sua qualidade e eventual afectação dessa qualidade com origem na mina de Jales;
7. Identificação do local de remontagem do espigueiro acordado com a Direcção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais;
8. Análise da conformidade do Projecto com os Instrumentos de Gestão Territorial em vigor, nomeadamente em termos do PDM de Vila Pouca de Aguiar;
9. Análise da viabilidade de serem contemplados os aspectos levantados durante a Consulta Pública, justificando em caso de impossibilidade.