



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

Projecto “APROVEITAMENTO HIDROELÉCTRICO DE CANDEMIL”

Projecto de Execução

1. Tendo por base o Parecer Final da Comissão de Avaliação (CA), as Conclusões da Consulta Pública e a Proposta da Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativo ao Procedimento de AIA do Projecto “Aproveitamento Hidroeléctrico de Candemil”, em fase de Projecto de Execução, emito **Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada** ao cumprimento das condicionantes à execução do projecto, medidas de minimização e planos de monitorização, e à apresentação de elementos, em anexo à presente DIA.
2. Deverão ser consideradas as recomendações efectuadas no Parecer da Comissão de Avaliação (CA) e os aspectos analisados no âmbito da Consulta Pública, que foram contempladas no respectivo Relatório e incorporadas no Parecer da CA.
3. O Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra e as medidas de minimização deverão ser incluídas no caderno de encargos e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos da construção do Projecto.
4. A Autoridade de AIA deverá ser informada do início da fase de construção, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências na Pós-Avaliação do Projecto.
5. Os relatórios de monitorização deverão dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril e deverão ser entregues à Autoridade de AIA, bem como os relatórios do acompanhamento ambiental da obra.
6. Nos termos do n.º 1 do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a presente DIA caduca se, decorridos



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

dois anos a contar da presente data, não tiver sido iniciada a execução do respectivo projecto, exceptuando-se os casos previstos no n.º 3 do mesmo artigo.

30 de Junho de 2007,

O Secretário de Estado do Ambiente¹

Humberto Delgado Ubach Chaves Rosa

(No uso das delegações de competências, despacho n.º 16162/2005 (2.ª série),

publicado no Diário da República de 25/07/2005)

Anexo: Condicionantes à Execução do Projecto, Elementos a apresentar à Autoridade de AIA antes do licenciamento, Medidas de Minimização, Plano de Recuperação Paisagística, Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra e Planos de Monitorização.

¹ O teor do presente documento correspondente integralmente à DIA assinada pelo Senhor Secretário de Estado do Ambiente. A DIA assinada constitui o original do documento, cuja cópia será disponibilizada a pedido.



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

**Anexo à DIA relativa ao Projecto de Execução da
"Aproveitamento Hidroeléctrico de Candemil"**

I. CONDICIONANTES À EXECUÇÃO DO PROJECTO

1. O Aproveitamento Hidroeléctrico de Candemil só poderá funcionar entre os meses de Outubro e Maio.
2. A descarga de caudal ecológico deverá ser efectuada através de um dispositivo próprio, independente e regulável.
3. A cota de tomada de água para o caudal ecológico deverá 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.
4. Instalação de um medidor de caudal com registo em tempo real no dispositivo de descarga do caudal ecológico ou outra solução técnica alternativa de registo dos caudais descarregados, por exemplo através do registo das aberturas da(s) válvula(s) utilizados para a descarga destes caudais.
5. As barras da grelha de protecção deverão ter espaçamentos máximos na ordem dos 5 mm, por forma a evitar a passagem de espécimes.
6. Implementação de um sistema de transposição do açude que permita a passagem de peixes e da toupeira de água. O dispositivo poderá ser efectivado através de uma escada de peixes, cascata de enrocamentos (com pequenas bacias), passagem naturalizada ou através de um by-pass (aproveitando as levadas ou futuras levadas a instalar). O projecto deverá ser remetido à Direcção-Geral de Recursos Florestais (DGRF) para análise e aprovação.
7. A linha eléctrica do Aproveitamento Hidroeléctrico de Candemil deverá utilizar os apoios da linha eléctrica existente. Caso seja demonstrado que não é possível concretizar esta hipótese, o traçado da linha eléctrica deverá aproximar-se o mais possível ao da linha já existente.
8. Compatibilizar o projecto com o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN), ao abrigo do Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de Março, na redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 180/2006, de 6 de Setembro.



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

9. Obter o parecer prévio favorável da Comissão Regional da Reserva Agrícola, para utilização não agrícola de solos integrados na Reserva Agrícola Nacional (RAN), nos termos do n.º1 do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º196/89, de 14 de Junho, na sua redacção actual.

II. ELEMENTOS A APRESENTAR À AUTORIDADE DE AIA ANTES DO LICENCIAMENTO

1. Plano de manutenção e exploração do aproveitamento hidroeléctrico para análise e emissão de parecer.
2. Projecto de execução da linha eléctrica para análise e emissão de parecer.
3. Projecto do sistema de transposição do açude para análise e emissão de parecer.
4. Plano de Recuperação Paisagística.
5. Plano de Monitorização da toupeira de água.

III. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

FASE DE PLANEAMENTO DE OBRA

1. Informar, atempadamente as entidades oficiais (Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia) das localidades mais próximas, da realização do projecto, da duração dos trabalhos de construção, do planeamento para utilização de explosivos, e dos eventuais condicionamentos de circulação.
2. Informar a Autoridade de AIA da data de início das obras do projecto e entregar o respectivo cronograma de trabalhos.
3. O percurso a adoptar para o transporte de materiais e de veículos pesados afectos à obra deverão ser estabelecidos, de forma a constituir a menor afectação na população envolvente.
4. Calendarizar a obra, de modo a que a fase de construção não coincida com a época de chuvas. Caso contrário, deverão ser adoptadas as necessárias providências para o controle dos caudais nas zonas de obras, com vista à diminuição da sua capacidade erosiva.

FASE DE CONSTRUÇÃO

Gerais

5. Colocar sinalização adequada à interdição de acesso ao local da obra.



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

6. Limitar às áreas estritamente necessárias determinado tipo de acções, tais como: a destruição do coberto vegetal, movimentação de terras, circulação e estacionamento de veículos e máquinas, através do balizamento das zonas sujeitas a este tipo de intervenções.
7. As minas e nascentes existentes na área de intervenção, nomeadamente ao longo dos acessos ao açude não deverão ser danificadas pela obra.

Estaleiro

8. Localizar o estaleiro da obra, bem como áreas de depósito temporário de terras e materiais:
 - de modo a evitar a ocupação de linhas de água e de zonas adjacentes sensíveis;
 - por forma a não ser necessário o corte de vegetação arbórea;
 - em áreas ocupadas por unidades florísticas de baixo valor conservacionista.
9. Na zona do estaleiro, deverão ser colocadas placas de aviso das regras de segurança, bem como a calendarização das obras.
10. Deverá estar em funcionamento um sistema de tratamento simples das águas residuais domésticas.
11. Implementar um Plano Integrado de Gestão de Resíduos, no qual se proceda à identificação e classificação dos resíduos, em conformidade com o Lista Europeia de Resíduos (LER), e onde se estabeleçam objectivos e afectem tarefas e meios, tendo em consideração a calendarização e faseamento da obra.
12. Providenciar o armazenamento dos resíduos no estaleiro em locais diferenciados, em função da sua tipologia, os quais deverão ser delimitados e identificados. Os óleos usados e outros resíduos perigosos não poderão ser misturados com resíduos de natureza distinta. O local de armazenamento deverá:
 - ser impermeabilizado e coberto;
 - evitar áreas sensíveis, do ponto de vista ambiental, e zonas onde possam vir a provocar a degradação da qualidade da água;
 - ser em locais de fácil acesso para trasfega de resíduos;
 - ser em terrenos estáveis e planos.
13. Efectuar as operações de abastecimento de combustível e manutenção de equipamento em área impermeabilizada. Essa área deverá estar dotada de um sistema de recolha e tratamento de efluentes.



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

14. No caso de ocorrer um derrame de óleos ou combustíveis (tanto nas operações de manuseamento como de armazenagem ou transporte), deverá ser providenciada a limpeza imediata da zona. No caso do derrame de óleos, novos ou usados, deverá recorrer-se a produtos absorventes. Os produtos derramados e/ou utilizados na recolha dos derrames deverão ser tratados como resíduos, de acordo com o definido para a recolha, acondicionamento, armazenagem, transporte e destino final dos resíduos produzidos.
15. Implementar um sistema de lavagem de rodados à saída do estaleiro, de modo a evitar o arrastamento de poeiras e lamas para as vias rodoviárias.

Linha Eléctrica

16. Utilizar, se possível, os postes existentes de linha eléctrica paralela à linha a implantar.
17. Caso não seja possível a utilização dos apoios da linha eléctrica existente:
 - A desmatação e o corte de árvores deverá ser reduzido ao mínimo indispensável.
 - As movimentações da maquinaria deverão ser limitadas ao estritamente necessário, preservando a vegetação existente no local.
 - Utilizar, sempre que possível, acessos existentes.
 - Recuperar os acessos criados e a área envolvente aos apoios, descompactando solos e removendo quaisquer materiais inertes.
 - Implantar, sempre que possível, os apoios fora dos terrenos arborizados, por forma a reduzir ao mínimo o corte de árvores.
 - Localizar dos apoios, de modo a não interferir com as linhas de água.

Acessos e Transporte de Materiais

18. Não circular com gruas de lagartas fora dos acessos existentes.
19. Todos os veículos afectos à obra deverão estar identificados em local visível.
20. As movimentações da maquinaria deverão ser limitadas ao estritamente necessário, preservando a vegetação existente no local.
21. Efectuar o transporte de terras e outros materiais susceptíveis de sofrer arrastamento pelo vento em camiões de caixa fechada ou, em alternativa, de caixa aberta, mas devidamente cobertos.
22. Sinalizar, de forma adequada, os locais de entrada e saída de viaturas, prevenindo a ocorrência de acidentes.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

23. Assegurar a rega periódica e controlada, nomeadamente em dias secos e ventosos, da zona afectada à obra onde poderá ocorrer a produção, acumulação e a ressuspensão de poeiras.

Desmatação e Movimentação de Terras

24. Previamente ao período de desmatação, marcar e sinalizar os exemplares de árvores e arbustos que, pelo seu interesse botânico, porte ou outros aspectos, deverão ser preservadas, ou replantadas.

25. O período entre a desmatação e o enchimento da albufeira deverá ser o mínimo possível, pelo que a desmatação só deverá ocorrer quando o açude estiver construído.

26. As áreas a desmatar deverão ser apenas as definidas antes do início da obra.

27. Não utilizar fitofármacos na execução dos trabalhos de desmatação.

28. Assegurar a utilização de explosivos de baixa carga e a uma profundidade adequada, por forma a não danificar as habitações existentes na envolvente.

29. Nos aterros, utilizar os materiais resultantes das escavações.

30. Remover a vegetação a submergir com vista a minimizar a ocorrência de processos de eutrofização, devendo proceder-se à remoção da vegetação arbustiva e arbórea na área a inundar, antes do seu enchimento. A remoção de vegetação deverá restringir-se às áreas absolutamente necessárias.

Final da Obra

31. Após a conclusão dos trabalhos de construção, todos os locais do estaleiro e zonas intervencionados pela obra deverão ser meticulosamente limpos.

32. Reparar o pavimento danificado nas estradas utilizadas nos percursos de acesso ao projecto pela circulação de veículos pesados durante a construção.

33. Após a conclusão da obra deverão ser restabelecidas as condições de circulação que tenham sido interrompidas.

34. Na fase de conclusão da obra e desactivação do estaleiro, deverá proceder-se à remoção de todo o material excedente e ao arranjo paisagístico das zonas ocupadas, mediante a restituição do coberto vegetal original e a reposição da morfologia dos terrenos.

FASE DE EXPLORAÇÃO

35. Assegurar o caudal necessário para as actividades agrícolas.



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

36. Controlo do eventual esvaziamento da albufeira, fazendo preferencialmente as descargas de fundo lentas e durante o período de Inverno, de modo a que a água a descarregar seja de melhor qualidade e cause o mínimo de efeitos na linha de água a jusante.
37. Manutenção de um caudal ecológico de 9 l/s, durante todo o ano, excepto nos meses de Junho a Setembro (período de não funcionamento), em que deverão ser asseguradas as condições hídricas actuais (antes da implantação do projecto), pelo que deverão ser utilizados os descarregadores de fundo para este efeito.
38. Acompanhamento da recuperação ambiental durante o primeiro ano de funcionamento do aproveitamento hidroeléctrico, tendo o empreiteiro que proceder à recuperação do revestimento vegetal mal sucedido.
39. Encaminhamento adequado dos diversos tipos de resíduos resultantes das operações de manutenção e reparação de equipamentos.
40. Revisões periódicas com vista à manutenção dos níveis sonoros de funcionamento da turbina e do gerador.

FASE DE DESACTIVAÇÃO

41. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil do projecto e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e instrumentos de gestão territorial e legais então em vigor, deverá o proponente, no último ano de exploração, apresentar a solução futura de ocupação da área de implantação do aproveitamento hidroeléctrico e projectos complementares.
42. Deverá ser apresentado um plano de desactivação pormenorizado contemplando:
 - solução final de requalificação da área de implantação do aproveitamento e projectos complementares, a qual deve ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;
 - acções de desmantelamento e obra a ter lugar;
 - destino a dar a todos os elementos retirados;
 - definição das soluções de acessos ou outros elementos a permanecer no terreno;
 - plano de recuperação final de todas as áreas afectadas.
43. De forma geral, todas as acções deverão obedecer às directrizes e condições identificadas no momento da aprovação do projecto, sendo complementadas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

MEDIDAS DO PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO

44. Ajuste dos apoios da linha eléctrica, de modo a compatibilizar as mesmas com as ocorrências patrimoniais identificadas.
45. Efectuar a prospecção arqueológica sistemática, após desmatção, das áreas de incidência, de reduzida visibilidade, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, bem como as áreas de depósitos temporários e empréstimos de inertes, caso se situem fora das áreas já prospectadas. Em caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial de outras ocorrências então identificadas, deverão ser efectuadas sondagens de diagnóstico.
46. Sinalizar e vedar todas as ocorrências patrimoniais, a menos de 100 m da frente de obra de modo a evitar a passagem de maquinaria e pessoal afecto à obra.
47. Efectuar o registo gráfico, fotográfico e memória descritiva de todas as ocorrências a menos de 100 m da frente de obra.
48. A execução dos trabalhos arqueológicos carece de autorização por parte do IGESPAR (ex-IPA), de acordo com o Decreto-Lei n.º270/99, de 15 de Julho, e em conformidade com a Lei n.º107/2001, de 8 de Setembro.

IV. PLANO DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA

Implementar um Plano de Recuperação Paisagista de todos os locais a intervencionar. Este Plano deverá considerar os seguintes aspectos:

- iniciar a recuperação logo que terminem os trabalhos de construção civil;
- descompactar o solo nas áreas afectadas pela obra;
- utilizar, preferencialmente, o banco de sementes do solo;
- a deposição do solo deverá respeitar o perfil existente antes do começo da obra.

O plano de recuperação deverá incluir a área envolvente ao local de implantação da chaminé de equilíbrio de forma a minimizar o impacte visual desta infra-estrutura.

O plano de recuperação deverá, ainda, prever a utilização de carvalhos, devendo para tal serem seleccionados os locais, onde preferencialmente será efectuada a recuperação (podendo por exemplo serem as áreas junto à conduta). Neste plano, deverá também estar quantificado o número total de árvores a abater por espécie e identificadas as de maior porte.



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Este plano deverá ser apresentado à Autoridade de AIA antes do licenciamento para análise e emissão de parecer.

V. PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DA OBRA

Este plano deverá ser obrigatoriamente incluído no caderno de encargos e nos contratos de adjudicação da obra, para efeitos da sua aplicação na fase de construção, e ter em consideração as seguintes directrizes:

- Garantir uma fiscalização eficiente no sentido de serem cumpridas com rigor as especificações do Projecto e as medidas de minimização.
- Informar os trabalhadores e encarregados das possíveis consequências de uma atitude negligente em relação às medidas de minimização, devendo receber instruções sobre os procedimentos ambientalmente adequados a ter em obra (sensibilização ambiental) para que, desta forma, se possam limitar acções nefastas que são levadas a cabo por simples desconhecimento de regras elementares de conduta perante os valores naturais.
- A Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA) deverá equacionar e resolver, em tempo útil, eventuais situações não previstas na obra, e comunicar à Autoridade de AIA.
- A EAA deverá inspeccionar periodicamente as condições de armazenamento e manuseio de combustíveis e/ou outras substâncias poluentes.
- Elaborar uma Planta de Condicionamento à escala de, pelo menos, 1:5 000, com todos os elementos do projecto (aproveitamento hidroeléctrico e linha eléctrica) e as áreas a proteger e salvaguardar, tais como: áreas sensíveis do ponto de vista ecológico (nomeadamente *habitats* naturais, espécies de flora com interesse de conservação, zonas sensíveis para a fauna), condicionantes territoriais e servidões, entre outros aspectos identificados no decorrer do processo de AIA.
- Incluir, na Planta de Condicionamento, as ocorrências patrimoniais, de forma a interditar, em locais a menos de 100 m das mesmas, a instalação de estaleiros, acessos à obra e áreas de empréstimo/depósito de inertes.
- A planta de condicionamento deverá ser facultada a cada empreiteiro.
- Efectuar o acompanhamento da obra por técnicos especializados nos aspectos ecológicos.
- Efectuar o acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras, não apenas na fase de construção, mas desde as suas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos e desmatção. O



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

acompanhamento deverá ser continuado e efectivo, pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes.

- Os resultados obtidos no Acompanhamento Arqueológico poderão determinar a adopção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). Os achados móveis efectuados no decurso desta medida deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.
- As ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra deverão, tanto quanto possível, e em função do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ* (mesmo que de forma passiva), no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação actual ou salvaguardadas pelo registo.
- Sempre que se utilizarem explosivos em locais que possam ter influência sobre as habitações próximas, deverá ser efectuada uma monitorização das vibrações existentes nas habitações. Os resultados obtidos deverão constar nos relatórios de acompanhamento de obra.
- A periodicidade dos relatórios de acompanhamento de obra deverá ter em consideração a calendarização do acompanhamento e ser proposta à Autoridade de AIA, aquando do aviso do início das obras.

VI. PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

PLANO DE MONITORIZAÇÃO DA FLORA E VEGETAÇÃO

Objectivos da Monitorização

- Confirmar a ocorrência de *habitats* constantes na Directiva *Habitats* e espécies raras, endémicas, localizadas, ameaçadas ou em perigo de extinção (RELAPE);
- Acompanhar, nas áreas a inundar, o abate estritamente necessário da flora ribeirinha e acompanhar a reflorestação das áreas afectadas.

Parâmetros a Monitorizar

Sendo os principais impactes previstos, a destruição da flora ribeirinha e afectação do *habitats* 9280, com o conseqüente desaparecimento de espécies, os parâmetros de relevo a estudar são os seguintes:



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- averiguar a ocorrência e/ou ausência dos *habitats* constantes na Directiva *Habitats* e espécies RELAPE.
- averiguar que a flora ribeirinha é reposta, isto é, que se procede à reflorestação das margens afectadas.

Locais e frequência de Amostragem

Os locais a monitorizar são especialmente direccionados para as zonas previstas de afectação directa e respectiva área inundada pela albufeira, dando especial atenção para as zonas onde ocorrem habitats da Directiva *Habitats*, em particular no local do açude, da albufeira e da conduta forçada.

A frequência desta monitorização deve ser anual, efectuando registos (levantamentos florísticos) em diferentes alturas do ano, com especial relevo na Primavera.

Periodicidade dos Relatórios

A periodicidade de apresentação de relatórios deverá ser anual.

O plano deverá ter uma duração mínima de cinco anos (correspondendo o período de três anos à fase após obra)

Os relatórios de monitorização deverão dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril e deverão ser entregues à Autoridade de AIA.

PLANO DE MONITORIZAÇÃO DA TOUPEIRA DE ÁGUA

Atendendo a que será implementado um sistema de transposição, o Plano deverá objectivar a eficácia do funcionamento do mesmo, pelo que deverá ser revisto em conformidade com esta alteração/condicionante ao projecto.

Na revisão deste plano, deverão ser incluídos, entre outros, os seguintes aspectos:

- deverá ser verificado se existem no rio Marão áreas vitais de indivíduos desta espécie determinando, o número potencial de territórios afectados;
- durante a fase de exploração deverá ser verificado se esses territórios se mantêm;
- adicionalmente, a utilização do sistema de transposição por parte desta espécie poderá ser efectuada com recurso a armadilhas colocadas nesse dispositivo (devem estar activas durante a noite, que corresponde ao período de maior actividade desta espécie);



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- através dos dados obtidos em campo, será possível calcular parâmetros populacionais e relativos à espécie, como a riqueza específica, densidade e abundância relativa. Proceder-se-á à sua análise, principalmente através de estatística descritiva e métodos mais complexos caso haja necessidade. Os parâmetros obtidos (densidade, abundância relativa, etc.) deverão ser comparados entre as 3 fases consideradas (pré-obra, construção e exploração), de forma a detectar alterações na espécie. Do mesmo modo, os dados obtidos a respeito da utilização do dispositivo de transposição do açude por parte da fauna aquática permitirão determinar a sua eficácia e eventuais problemas de construção e exploração.

Os relatórios deverão ter uma periodicidade semestral ou anual. Em cada relatório, deverá ser avaliada a eficácia das técnicas de amostragem, procedendo-se à sua alteração caso seja necessário. Deverão, também, ser efectuados relatórios de actividade que indiquem as datas e tipos de trabalhos efectuados em cada amostragem.

O plano deverá ter uma duração mínima de cinco anos (correspondendo o período de três anos à fase após obra)

Os relatórios de monitorização deverão dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril e deverão ser entregues à Autoridade de AIA.

ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS, RIBEIRINHOS E HIDROMORFOLOGIA

Deverá ser implementado um programa de monitorização dos ecossistemas aquáticos (fauna, macroinvertebrados) e ribeirinhos (vegetação ripária), assim como da hidromorfologia, anualmente, durante um período de três anos, ao fim dos quais será efectuado uma reavaliação da eficácia do regime de caudais ecológicos estabelecido. Esta reavaliação deverá ser novamente feita em 2015, data em que, de acordo com a Directiva Quadro da Água, deverá ser atingido o bom potencial ecológico das massas de água. Em função dos resultados obtidos em 2015, será analisado o prolongamento, ou não, da monitorização. A definição do regime de caudais ecológicos seguirá, pois, uma lógica de ajustamento progressivo.

O programa de monitorização deverá ter início logo após a entrada em funcionamento do aproveitamento, sendo feita uma caracterização prévia da situação de referência, a qual corresponde ao estado do ecossistema aquático antes do início da construção do aproveitamento.

Para a amostragem da ictiofauna e macroinvertebrados, deverão ser seleccionados dois locais de amostragem, um a montante da albufeira e outro a jusante da barragem, no troço em que ocorrerá a alteração do regime de caudais. A amostragem deverá ser realizada na Primavera, coincidindo com a



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

recolha de amostras de água (plano de monitorização da qualidade da água) e devem ser utilizados os métodos definidos pelo INAG, no âmbito da Directiva Quadro da Água.

No que se refere à vegetação ribeirinha, e além dos locais já propostos no “Plano de Monitorização da Flora e Vegetação (Bosque de Folhosa e Galeria Ripícola)”, deverá ser seleccionado um local de amostragem a jusante da albufeira (de preferência, coincidente ou próximo do local de amostragem da ictiofauna e dos macroinvertebrados). No estabelecimento do método de amostragem, deverá ser tido em conta o método de amostragem definido pelo INAG para os macrófitos.

Relativamente à hidromorfologia, esta deverá ser realizada no local de jusante da barragem, coincidindo com o local de amostragem da ictiofauna e macroinvertebrados. No estabelecimento do método de amostragem, deverá ser tido em conta o método de amostragem definido pelo INAG para a hidromorfologia, no âmbito da Directiva Quadro da Água.

As amostragens de macroinvertebrados, ictiofauna, hidromorfologia e a qualidade da água, deverão ser realizadas no mesmo dia. No que se refere aos à vegetação ribeirinha a amostragem deve ter lugar no final da Primavera/início do Verão para garantir que as espécies vegetais estejam na fase de floração.

Os relatórios de monitorização deverão dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril e deverão ser entregues à Autoridade de AIA.

QUALIDADE DA ÁGUA

O plano de monitorização deverá ser realizado pela análise da qualidade da água antes da obra, a montante e a jusante do açude.

Uma das amostragens deverá ter lugar na Primavera e a outra após o Verão, aquando das primeiras chuvas, e não no Inverno. O local de amostragem seleccionado deverá coincidir com o local de amostragem para a ictiofauna, macroinvertebrados e hidromorfologia e as amostragens deverão ser todas efectuadas no mesmo dia.

Na fase de construção a monitorização, deverá ser realizada a jusante do açude, no Verão e Inverno em regime trimestral, para os parâmetros temperatura, pH, condutividade, oxigénio dissolvido, sólidos suspensos totais, CQO e óleos minerais.

Em fase de funcionamento, deverá ser realizada a monitorização a montante e a jusante do açude em regime bianual.

Os parâmetros a ser analisados, antes da fase de construção e na fase de funcionamento, deverão ser:



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- A montante do açude relativos aos parâmetros definidos no Anexo XV do Decreto-Lei n.º236/1998 de 1 de Agosto;
- A jusante do açude relativos aos parâmetros definidos no Anexo XVI do Decreto-Lei n.º236/1998 de 1 de Agosto.

Os relatórios de monitorização deverão dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril e deverão ser entregues à Autoridade de AIA.

Ruído

Realizar uma campanha de medições de ruído após entrada em funcionamento do aproveitamento hidroeléctrico, por forma a verificar os níveis de ruído inerentes ao funcionamento das turbinas.

Caso se verifique um aumento dos níveis sonoros nos receptores sensíveis, superior aos limites legais, provocado pelo funcionamento das turbinas deverão ser propostas medidas de minimização.