

**APRECIÇÃO DAS ALEGAÇÕES APRESENTADAS  
EM SEDE DE  
AUDIÊNCIA PRÉVIA À EMISSÃO DA  
DECISÃO SOBRE A CONFORMIDADE  
AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO**

**ABERTURA E APROFUNDAMENTO DOS CANAIS  
DA ZONA INFERIOR DA LAGOA DE ÓBIDOS**

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

## 1. INTRODUÇÃO E OBJECTIVO

No decurso do procedimento de Verificação da Conformidade Ambiental do Projeto de Execução sobre o Projeto "Abertura e Aprofundamento dos Canais da Zona Inferior da Lagoa de Óbidos", e na sequência da apreciação do Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE), a Agência Portuguesa do Ambiente (APA, I.P.), na qualidade de Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), Departamento de Avaliação de Impacte Ambiental (DAIA), efetuou uma Audiência Prévia, nos termos do artigo 100.º e seguintes do Código do Procedimento Administrativo, no decurso da qual foi apresentado pelo Proponente, o Departamento de Litoral e Proteção Costeira (DLPC) da APA, um documento manifestando as alegações consideradas necessárias sobre o teor da proposta de Decisão sobre a Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DCAPE).

A APA remeteu a documentação em causa às entidades e serviços com representação na Comissão de Avaliação (CA), solicitando a sua apreciação. Foi recebido o contributo da APA/ARH Tejo e Oeste, da DGPC e da CCDR LVT, os quais se integram no presente documento.

As alegações apresentadas abordam duas medidas de minimização de carácter específico e um dos planos de monitorização, constantes da proposta de DCAPE Conforme Condicionada.

Assim, procede-se neste documento à análise dos aspetos e observações considerados mais relevantes, constantes das alegações apresentadas, com o objetivo de determinar se, com base na argumentação/fundamentação apresentada, se põe em causa a fundamentação das conclusões do Parecer da CA e se se justifica, ou não, a conseqüente alteração da proposta de DCAPE.

## 2. APRECIÇÃO DAS ALEGAÇÕES

A apreciação das alegações que de seguida se efetua, segue a ordem das disposições constantes na proposta de DCAPE.

### **MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PARA A FASE DE OBRA**

Medida 9 - *As operações de dragagem e deposição de dragados a realizar na zona inferior, devem decorrer preferencialmente entre os meses de abril e julho, e entre setembro e outubro. Não devem ser realizadas intervenções durante o mês de agosto.*

Relativamente a esta medida o DLPC, no que concerne à interdição de realização de trabalhos durante o mês de agosto, expõe os condicionalismos e graves inconvenientes que tal representa para a realização dos trabalhos a efetuar, referindo ter já havido preocupação de minimizar os impactes sócio-económicos causados, em termos de utilização e atividades humanas (época balnear e turismo), tendo sido estabelecido que a deposição dos dragados nos meses, principalmente de julho e agosto seria limitada à zona central do cordão dunar litoral, isto é, nas zonas contíguas a sul e a norte da embocadura da lagoa, onde a frequência de banhistas é escassa.

Tendo esta disposição da proposta de DCAPE resultado do exposto pela Câmara Municipal (CM) das Caldas da Rainha em sede de Consulta Pública do RECAPE, o DLPC expõe as diligências efetuadas junto desta CM, apresentando documento em que esta CM manifesta que é

fundamental garantir a manutenção da época balnear nos meses de julho e agosto, pelo que a deposição dos dragados, principalmente nos meses de julho e agosto deverá ser limitada à zona central do cordão dunar litoral, isto é, nas zonas contíguas a sul e a norte da embocadura da Lagoa.

Face ao exposto, a CCDR LVT refere que esta questão, resultante da participação da Câmara Municipal das Caldas da Rainha em sede de Consulta Pública, tinha sido considerada e aceite pela CA com o entendimento de que não deveriam ser realizadas intervenções durante o mês de agosto.

Assim, e face ao conteúdo das alegações e uma vez que se considera que a proposta apresentada de que *"a deposição de dragados nos meses de julho e agosto seria limitada à zona central do cordão dunar litoral, isto é, nas zonas contíguas a sul e a norte da embocadura da lagoa"*, permite minimizar os inconvenientes inerentes à época balnear e à atividade sócio-económica da região, nada há a opor.

Deste modo, esta medida deverá passar a ter a seguinte redação:

*As operações de dragagem e deposição de dragados a realizar na zona inferior, devem decorrer preferencialmente entre os meses de abril e outubro. A deposição de dragados nos meses de julho e agosto deverá ser limitada à zona central do cordão dunar litoral, isto é, nas zonas contíguas a sul e a norte da embocadura da Lagoa.*

Por outro lado, esta medida relaciona-se com o Elemento 3 a apresentar previamente ao início das obras:

*Cronograma da obra alterado de modo a dar cumprimento à programação definida para realização da obra. As operações de dragagem e deposição de dragados a realizar na zona inferior devem decorrer preferencialmente entre os meses de abril e julho, e entre setembro e outubro. Não devem ser realizadas intervenções durante o mês de agosto.*

Face à apreciação acima efetuada para a Medida 9, deixa de se verificar a necessidade de apresentação deste Elemento, uma vez, em resultado da apreciação efetuada, deixa de haver alteração da programação prevista no RECAPE para realização da obra. Deste modo, considera-se que este Elemento deverá ser eliminado.

Medida 23 - *As dragas utilizadas devem dispor de um dispositivo de visualização tridimensional de deteção de obstáculos (Obstacles Avoidance Sonar - OAS), que permita detetar eventuais vestígios arqueológicos submersos não identificados nas campanhas de prospeção arqueológica, serem autopropulsionadas e terem capacidade de posicionamento estável pelos seus próprios meios.*

*A draga ou outra embarcação que lhe esteja afeta deve dispor de equipamento adequado ao controlo em contínuo do seu trabalho.*

Relativamente a esta medida o DLPC, no que concerne ao requisito de utilização de dragas autopropulsionadas, refere que as características físicas da Lagoa de Óbidos refletem-se numa impossibilidade de utilização das dragas com estas características, expondo as tipologias das dragas a utilizar.

Especificamente, é referido que *"As dragas utilizadas devem dispor de um dispositivo de visualização tridimensional de deteção de obstáculos (Obstacles Avoidance Sonar - OAS), que permita detetar eventuais vestígios arqueológicos submersos não identificados nas campanhas de prospeção arqueológica, serem autopropulsionadas e terem capacidade de posicionamento estável pelos seus próprios meios"*, condiciona que *"dragas a utilizar deveriam ser autopropulsionadas"* implicando *"que sejam movidas a motor a hélice, o que é uma impossibilidade física na lagoa de Óbidos, dada a muito pequena profundidade em grande parte das zonas"*.

A DGPC considera que, de facto, a condição mais premente é que as dragas devem ter capacidade de posicionamento estável pelos seus próprios meios de forma a controlarem os trabalhos que executam, situação que é referida como possível, pelo que se considera que esta proposta pode ser atendida.

Deste modo, esta medida deverá passar a ter a seguinte redação:

*As dragas utilizadas devem dispor de um dispositivo de visualização tridimensional de deteção de obstáculos (Obstacles Avoidance Sonar - OAS), que permita detetar eventuais vestígios arqueológicos submersos não identificados nas campanhas de prospeção arqueológica e terem capacidade de posicionamento estável pelos seus próprios meios.*

#### **PLANO DE MONITORIZAÇÃO DA HIDRODINÂMICA**

No que concerne ao Plano de Monitorização da Hidrodinâmica, o DLPC refere que as disposições de monitorização elencadas em sede de RECAPE e transpostas para a proposta de DCAPE se consideram excessivas e sem utilidade científica no que respeita à observação do comportamento hidrodinâmico da Lagoa, dado que a intervenção agora preconizada para a zona inferior da Lagoa não inclui a execução do dique de guiamento da embocadura e, por conseguinte, não concretiza a fixação desta; esta posição é corroborada pelo LNEC, conforme nota técnica anexa ao documento de alegações apresentado.

Concretamente é exposto o seguinte:

- Medição do regime de agitação marítima ao largo da Lagoa

*"Não se justifica a instalação de uma estação litoral em frente do cordão dunar, uma vez que já existe hoje uma bóia ondógrafo operada pelo Instituto Hidrográfico na zona da Nazaré, alguns quilómetros a norte da lagoa, cujos dados são públicos e permitem uma grande fiabilidade dos modelos matemáticos"*.

- Realização de levantamentos topo-hidrográficos

*"Concretamente no que respeita à exigência de levantamentos topo-hidrográficos no exterior da lagoa, ou seja na faixa costeira à lagoa até à batimétrica dos -30,0 m (ZH), considera-se que tal não se justifica, uma vez que estes haviam sido previstos para o estudo de avaliação do funcionamento e efeito da estrutura do dique de guiamento da embocadura, o qual não vai ser executado"*.

- Realização de fotografia aérea vertical

*"Segundo o parecer do LNEC, a realização de fotografias aéreas da zona inferior da lagoa poderá ser substituída por obtenção de imagens de satélite, e por conseguinte mediante a obtenção por aquisição e tratamento destas, o que permite reduzir significativamente os custos e permite a desburocratização do processo (procedimentos de prestações de serviço), posição com que este Departamento concorda.*

*No entanto, para efeitos de registo da intervenção e do seu histórico, o DLPC preconiza manter dois levantamentos por fotografia aérea, a realizar um antes e outro após a execução da obra e realizar a monitorização posterior preconizada em RECAPE por obtenção de imagens de satélite".*

É ainda referido que se *"Considera-se importante manter todas as outras medidas de monitorização previstas, as quais serão incluídas na prestação de serviços de monitorização hidrodinâmica a adjudicar, a qual deverá decorrer em simultâneo com a intervenção de obra".*

Na sequência da apreciação do acima exposto, a ARH Tejo e Oeste concorda com as justificações apresentadas pelo DLPC relativamente à realização de alguns dos trabalhos a efetuar no âmbito da Monitorização da Hidrodinâmica.

Assim, considera-se que relativamente à medição do regime de agitação marítima ao largo da Lagoa, poderão ser utilizados os dados obtidos pela bóia ondógrafo operada pelo Instituto Hidrográfico na zona da Nazaré.

Concorda-se, igualmente, que não sejam efetuados levantamentos batimétricos na faixa costeira até à batimétrica dos -30,0 m(ZH), tendo presente as dificuldades de execução associadas e em virtude da intervenção prevista não envolver a concretização de estruturas fixas.

Quanto à realização de fotografia aérea vertical, concorda-se que sejam efetuados apenas dois levantamentos por fotografia aérea, antes e após a execução da obra, podendo ser utilizadas as imagens de satélite para acompanhamento da evolução dos canais em complemento dos levantamentos batimétricos.

Deste modo, este Plano de Monitorização deverá passar a ter a seguinte redação:

#### **A. Objetivos**

*O programa de monitorização da evolução das condições hidrodinâmicas e da morfologia da Lagoa tem os seguintes objetivos principais:*

- *Acompanhar a evolução da Lagoa, nomeadamente através da monitorização da evolução da morfologia das zonas emersas, da topo-hidrografia e posição dos canais, da barra e do cordão dunar frontal;*
- *Avaliar os padrões de sedimentação ao longo do tempo de exploração do projeto, de forma a calcular com precisão os volumes das dragagens de manutenção;*
- *Identificar a existência e/ou a tendência para a alteração do equilíbrio lagunar, detetando atempadamente situações críticas de assoreamento;*
- *Definir ações ou medidas a tomar, no imediato ou no futuro, de forma a que os fatores geradores de impactes negativos sejam minimizados ou atempadamente corrigidos.*

## B. Parâmetros de monitorização

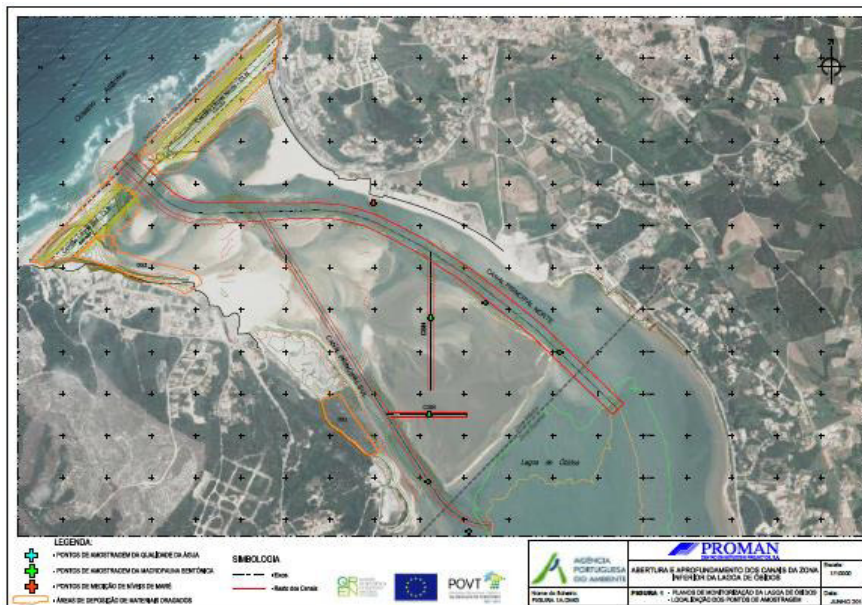
De forma a acompanhar a evolução das condições hidrodinâmicas e da morfologia da Lagoa de Óbidos em resultado da implementação do projeto, deverão ser executados dos seguintes trabalhos:

- Medição dos níveis do mar;
- Realização de levantamentos topo-hidrográficos;
- Realização de fotografia aérea vertical.

## C. Locais, frequência e métodos de amostragem

### Medições dos níveis de maré

A medição dos níveis de maré deverá ser realizada na estação de monitorização localizada na zona inferior utilizada nas campanhas realizadas entre 2000 e 2004, que se situa junto à ponte-cais existente na margem Norte (conforme figura seguinte). Nesta estação deverão ser efetuadas medições contínuas dos níveis de superfície livre com periodicidade de meia em meia hora.



(Fonte – RECAPE da Abertura e Aprofundamento dos Canais da Zona Inferior da Lagoa de Óbidos)

### Realização de levantamentos topo-hidrográficos

Os levantamentos topo-hidrográficos, de acordo com o desenvolvimento do projeto, deverão ser executados da seguinte forma:

- Fase de pré-obra

Antes da execução das dragagens deverá ser realizado um levantamento topo-hidrográfico na zona inferior da Lagoa, com vista ao estabelecimento da situação de referência, devendo ser executado preferencialmente no fim do Inverno marítimo. O levantamento deverá ainda contemplar as margens adjacentes da Lagoa, abrangendo a totalidade do Domínio Público Hídrico.

- Fase de obra

Durante a execução das dragagens deverão ser efetuados levantamentos topo-hidrográficos das zonas emersas e periodicamente imersas pelas marés com o

*objetivo de acompanhar a evolução morfológica da Lagoa e do cordão dunar, não sendo necessário proceder ao levantamento dos fundos.*

*No final das operações de dragagem deverá ser executado um levantamento global da Lagoa, incluindo a totalidade da zona imersa até à cota + 4,0 m (ZH), da embocadura (assegurando a cobertura entre a zona inferior e a zona costeira) e do cordão dunar frontal.*

- *Fase de pós-obra*

*Nos dois anos seguintes à execução das dragagens deverão ser efetuados levantamentos semestrais da totalidade da Lagoa (abril e outubro).*

*Passados dois anos da finalização das dragagens deverão ser executados levantamentos topo-hidrográficos com menor periodicidade, igualmente abrangendo as mesmas áreas indicadas no ponto anterior (designadamente o cordão dunar e as praias), devendo essa periodicidade ser estipulada em função dos dados que vierem a ser obtidos.*

*Tendo em conta a variabilidade sazonal dos agentes modeladores, e conseqüentemente da evolução dos sistemas naturais, é fundamental que os levantamentos topo-hidrográficos coincidam sensivelmente com a mesma época dos levantamentos anteriores, para que se possam efetuar correlações relativas ao mesmo período de análise.*

*Deverá ainda ser realizado um trabalho de compilação de documentos históricos e cartográficos disponíveis, nomeadamente resultantes das campanhas de monitorização desenvolvidas no passado, de forma a permitir uma análise comparativa da evolução da Lagoa e da costa ao longo do período de monitorização.*

*Realização de fotografia aérea vertical*

*Realizar dois levantamentos por fotografia aérea, antes e após a execução da obra, e utilizar as imagens satélites para acompanhamento da evolução dos canais em complemento dos levantamentos batimétricos.*

***D. Análise de resultados***

*A partir dos resultados dos trabalhos de monitorização previstos deverá proceder-se à respetiva análise e interpretação, recomendando-se que a informação a compilar seja integrada numa base de dados a constituir no âmbito do Programa de Monitorização. Esta análise e a base de dados a constituir deverá contemplar a informação relativa à agitação marítima, que deverá ser suportada pelos dados obtidos pela boia ondógrafo operada pelo Instituto Hidrográfico na Zona da Nazaré.*

*As observações registadas e a informação resultante do tratamento de dados deverão permitir a sua representação cartográfica, à escala adequada, exprimindo a variação e as tendências reconhecidas, ao longo do período de monitorização.*

*Os resultados das campanhas de monitorização deverão ser confrontados com a informação resultante de simulações matemáticas da hidrodinâmica e do transporte de sedimentos anteriormente realizadas, designadamente as da empresa Águas do Oeste, no âmbito do Programa de Monitorização da Lagoa de Óbidos e do Emissário Submarino da Foz do Arelho, e as do Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC).*

### 3. CONCLUSÃO

Tendo sido efetuada a apreciação das alegações apresentadas pelo DLPC, enquanto proponente, em sede de Audiência Prévia (nos termos do artigo 100.º e seguintes do Código do Procedimento Administrativo), sobre o teor da proposta de DCAPE, conclui-se haver lugar a introduzir algumas alterações na mesma, designadamente referentes a: Elemento 3 (Elementos a apresentar previamente ao início das obras); medidas de minimização 9 e 23; Plano de Monitorização da Hidrodinâmica.

*Marina Cruz de Barros*

Marina Cruz de Barros

Agência Portuguesa do Ambiente/Departamento de Avaliação de Impacte Ambiental