



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

## DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

Identificação			
Designação do Projecto:	Dragagens e Defesa da Margem Sul da Lagoa de Óbidos		
Tipologia de Projecto:	Anexo II, Alínea 10-k)	Fase em que se encontra o Projecto:	Estudo Prévio
Localização:	Freguesias de Foz do Arelho e Nadadouro, pertencentes ao concelho das Caldas da Rainha, e Vau, Sobral da Lagoa e Óbidos (Santa Maria), do concelho de Óbidos, pertencendo os dois concelhos ao distrito de Leiria		
Proponente:	Instituto da Água (INAG, I.P.)		
Entidade licenciadora:	De acordo com a Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro (Lei da Água), dado que a intervenção se insere maioritariamente em domínio público hídrico e não se destina a uso privativo, a extracção de inertes será executada por ser uma medida necessária à gestão das águas e resulta de um plano de gestão especificamente elaborado para a Lagoa de Óbidos, não sendo necessário o seu licenciamento. Apenas a deposição de dragados requer licenciamento. No caso da deposição temporária de dragados em meio terrestre, o licenciamento será feito pela Administração da Região Hidrográfica do Tejo, I.P. (ARH do Tejo, I.P.) no caso em que estejam em causa áreas do domínio hídrico, e pela Câmara Municipal das Caldas da Rainha, nas situações em que isso não ocorra.		
Autoridade de AIA:	Agência Portuguesa do Ambiente	Data: 10 de Julho de 2009	

Decisão:	<b>Declaração de Impacte Ambiental (DIA) Favorável Condicionada</b> à Alternativa 1 para deposição temporária de dragados na zona superior da Lagoa
----------	---

Condicionantes:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. A construção de estruturas fixas, e em particular do dique de guiamento, na embocadura da Lagoa de Óbidos, só deverá ser concretizada após ser demonstrado, junto da Autoridade de AIA e previamente ao desenvolvimento do projecto de execução, que é a solução adequada a médio e longo prazo para atingir os objectivos do projecto, procedendo para tal à validação do modelo utilizado, de forma a sanar as incertezas constantes no Parecer da CA, ao nível da Dinâmica lagunar e costeira, da Ecologia, fauna e flora e, ainda, as levantadas pelo parecer externo do INETI. A informação a apresentar à Autoridade de AIA deverá ser acompanhada de parecer prévio do INETI.</li><li>2. Exclusão da área de 3,5 ha de sapal-baixo abrangida pela área destinada ao depósito temporário dos dragados da zona superior.</li><li>3. Consulta da Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional (RAN) de Lisboa e Vale do Tejo sobre a afectação da RAN na Alternativa1 para deposição temporária dos dragados e reflectir no Projecto de Execução o que esta entidade considerar pertinente.</li><li>4. Realização, na fase de elaboração do Projecto de Execução, de uma campanha complementar à executada no âmbito do EIA, de recolha e análise físico-química de sedimentos na <u>zona inferior</u>, com o objectivo de caracterizar o grau de contaminação dos dragados em diferentes níveis de profundidade da coluna a dragar. A campanha de recolha de amostras de sedimentos deverá incidir em pelo menos 10 estações de amostragem a distribuir pelos canais a dragar (conforme Figura 6.1. do Volume II do EIA). Em cada uma das estações de amostragem deverá ser recolhido um testemunho representativo da totalidade de coluna de sedimentos a dragar, devendo ser seleccionadas várias amostras representativas de diferentes profundidades. Esta campanha deverá aferir os volumes de materiais incluídos efectivamente nas várias classes definidas na Portaria n.º 1450/2007, de</li></ol>
-----------------	--



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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

	<p>12 de Novembro. O destino final dos dragados da zona inferior deve ser:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Classe 1 - robustecimento do cordão dunar;</li><li>b) Classe 2 - atendendo às condicionantes estipuladas pelo Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio, e pela Portaria n.º 1450/2007, de 12 de Novembro, devem ser unicamente utilizados para robustecimento do cordão dunar frontal, devendo ser recobertos por uma camada de pelo menos 1,5 m a 2 m de espessura de sedimentos limpos (classe 1), uma vez que não podem ser utilizados para recarga das praias com utilização balnear;</li><li>c) Classe 3 - deverá ser equacionado o seu destino final, de acordo com o estipulado na Portaria n.º 1450/2007, de 12 de Novembro.</li></ul> <p>5. Realização, na fase de elaboração do Projecto de Execução, de uma campanha de recolha e análise físico-química de sedimentos superficiais e em profundidade na <u>zona superior</u> com o objectivo de aferir as áreas e os volumes de sedimentos afectos a cada classe. O número de estações de amostragem deverá ser seleccionado de acordo com os limites estipulados na Portaria n.º 1450/2007, de 12 de Novembro. De acordo com os resultados o destino final dos dragados deve ser:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Classe 4 - um aterro a indicar, de acordo com o estipulado na Portaria n.º 1450/2007 e articulado com as disposições aplicáveis do Decreto-Lei n.º 152/2002, de 23 de Maio. Deverá também ser indicado o modo como será efectuado o seu transporte até ao destino final;</li><li>b) Classe 3 - deverá ser equacionado o seu destino final, de acordo com o estipulado na Portaria n.º 1450/2007, de 12 de Novembro.</li></ul>
<p><b>Elementos a apresentar no RECAPE</b></p>	<p>De acordo com o referido na Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, o RECAPE deve conter a caracterização mais completa e discriminada dos impactes ambientais relativos a alguns factores em análise no âmbito do procedimento de AIA, devendo o mesmo, justificar os pressupostos de base da emissão da DIA, através da concretização discriminada das medidas de minimização e de outras que venham a considerar-se relevantes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Caso a demonstração preconizada na condicionante1 tenha como consequência a aprovação pela Autoridade de AIA da construção de estruturas fixas, e em particular do dique de guiamento, na embocadura da Lagoa de Óbidos, deverá ser apresentado o correspondente Projecto de Execução conforme os resultados obtidos, bem como as medidas de minimização e/ou compensação e os programas de monitorização considerados necessários.</li><li>2. Demonstração de que no Projecto de Execução foi integrado um capítulo específico relativo à Reconstrução, Conservação e Estabilização das Dunas Primárias e Secundárias. A reconstrução das dunas deve ser baseada em boas práticas, que conduzam à melhor consistência entre os sedimentos, equiparadas às dunas naturais. No capítulo a integrar no Projecto de Execução deverão estar descritos exaustivamente os métodos técnicos e equipamentos de apoio aos objectivos pretendidos. Complementarmente deverão ser instaladas estruturas de fixação das areias (paliçadas) ou a plantação de vegetação (<i>Ammophila arenaria</i>), contra a erosão eólica.</li><li>3. Programa de Gestão de Dragados resultantes das intervenções periódicas de manutenção da zona inferior da Lagoa. Esta Gestão de Dragados deverá ter como objectivo permitir assegurar o robustecimento do cordão dunar litoral, primário e secundário, bem como alimentar as praias carenciadas, através da deposição de parte desses sedimentos em locais que permitam a sua entrada na deriva litoral, minimizando os efeitos da erosão.</li><li>4. Avaliação de impactes do projecto de valorização da zona emersa a montante da foz do rio Real, com correspondente proposta de adequadas medidas de minimização.</li><li>5. Parecer da Força Aérea Portuguesa e demonstração da integração no Projecto de</li></ul>



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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

	<p>Execução do que esta entidade considerar necessário.</p> <p>6. Caracterização da localização prevista para implantação do estaleiro.</p> <p>7. Destino final das águas residuais do sistema de recolha a instalar nas áreas de deposição temporária de dragados.</p> <p><u>Ecologia, Flora e Fauna</u></p> <p>8. Plano de Monitorização da Ecologia, Flora e Fauna otimizado, no sentido de ser articulado com outros Planos de Monitorização em curso, nomeadamente os estabelecidos no âmbito do art.º 8 da Directiva Quadro da Água (Directiva 2000/60/CE, de 30 de Outubro). Na optimização a efectuar deverão ser atendidos os aspectos a monitorizar que se detalham seguidamente no Plano de Monitorização correspondente.</p> <p><u>Dinâmica Lagunar e Costeira</u></p> <p>9. Programa de Monitorização da Hidrodinâmica revisto tendo em conta as conclusões do Parecer da CA.</p> <p><u>Ordenamento do território</u></p> <p>10. Demonstração do cumprimento cumulativo das condições específicas de viabilização das acções previstas em áreas de REN, relativamente às dragagens a realizar nas fases de obra e de manutenção:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Demonstração de que o projecto não põe em causa as funções desempenhadas pelas áreas da REN afectadas;</li><li>b) Conformidade com os IGT vinculativos dos particulares;</li><li>c) Justificação da necessidade de intervenção;</li><li>d) Demonstração que o projecto da intervenção, na prossecução dos seus objectivos, minimiza a ocupação de área da REN e as operações de aterro e escavação;</li><li>e) Nos leitos e margens dos cursos de água e nas zonas ameaçadas por cheias, as pretensões podem ser autorizadas se enquadráveis numa medida de conservação e reabilitação da rede hidrográfica e zonas ribeirinhas, nos termos previstos no artigo 33.º da Lei da Água;</li><li>f) Nas áreas de protecção do litoral e nas zonas ameaçadas pelo mar, as pretensões podem ser autorizadas se enquadráveis numa medida de conservação e reabilitação da zona costeira e dos estuários, nos termos previstos no artigo 34º da Lei da Água, ou enquadráveis num plano especial de ordenamento do território.</li></ul> <p>11. No que se refere ao depósito temporário e permanente de dragados, a realizar nas fases de obra e de exploração, deverá ser demonstrado que as acções previstas no Projecto de Execução não afectam as funções desempenhadas pelas áreas da REN, ou se tal acontecer quais as medidas de minimização preconizadas.</p> <p>12. Quanto à valorização de zonas emersas, deverá ser apresentado um projecto específico que demonstre a compatibilidade das acções com o RJREN. Este projecto deverá cumprir cumulativamente as seguintes condições e requisitos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Demonstração de que o projecto não põe em causa as funções desempenhadas pelas áreas da REN afectadas;</li><li>b) Conformidade com os IGT vinculativos dos particulares;</li><li>c) Em zonas ameaçadas pelas cheias e pelo mar, a pretensão apenas pode ser viabilizada se não constituir ou contiver elementos que funcionem como obstáculo à livre circulação das águas;</li><li>d) Os pedidos de autorização sujeitos também a título de utilização dos recursos hídricos nos termos do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio, são</li></ul>
--	--



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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

	<p>instruídos com os elementos previstos na Portaria n.º 1356/2008 e na Portaria n.º 1450/2007;</p> <p>e) Espaços verdes equipados de utilização colectiva — a pretensão pode ser autorizada desde que cumpra, cumulativamente, os seguintes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>i. As estruturas de apoio à actividade sejam preferencialmente estruturas leves do tipo amovível, à excepção das instalações sanitárias;</li><li>ii. Seja adaptada à topografia do local, não podendo implicar movimentos de terras significativos;</li><li>iii. Seja garantida a preservação da vegetação existente, em particular a ripícola;</li><li>iv. Seja assegurada a recolha de resíduos;</li></ol> <p>f) Abertura de trilhos e caminhos pedonais/cicláveis destinados à educação e interpretação ambiental e de descoberta da natureza, incluindo pequenas estruturas de apoio — a pretensão pode ser autorizada desde que cumpra, cumulativamente, os seguintes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>i. Seja adaptada à topografia do terreno;</li><li>ii. As estruturas de apoio à actividade sejam preferencialmente estruturas leves do tipo amovível, à excepção das instalações sanitárias;</li><li>iii. Sejam exclusivamente utilizados pavimentos permeáveis.</li></ol> <p><u>Solos</u></p> <p>13. Plano de recuperação dos solos das áreas de depósitos temporários dos dragados.</p>
--	--

**Outras condições para licenciamento ou autorização do projecto:**

**Medidas de minimização de carácter geral:**

Fase de obra

**GER1.** Cumprir as medidas de minimização constantes da Lista de Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção, disponível no sítio da Internet da Agência Portuguesa do Ambiente, relativas a: fase de preparação prévia à execução das obras, implantação de estaleiros, desmatação, limpeza e decapagem de solos (ainda que muito localizada), movimentações de terras, acessos, circulação de veículos e funcionamento de maquinaria, gestão de produtos efluentes e resíduos, e fase final de execução das obras.

**GER2.** Elaborar um **Plano de Obra** onde deve ser realizado o planeamento da execução de todos os aspectos da obra e discriminadas as medidas de minimização a executar/implementar aquando da sua realização. O Plano de Obra deve ainda contemplar e assegurar as medidas que de seguida se indicam, entre outras que se considerem relevantes.

**GER3.** Indicar o **local de instalação do estaleiro**. A localização do estaleiro deverá ser escolhida de modo a respeitar as várias condicionantes ambientais. Não devem ser ocupadas áreas do domínio hídrico, inundáveis, de infiltração e recarga de aquíferos, protecção a captações de água subterrânea, da RAN e da REN, sensíveis e com estatuto de protecção ambiental, paisagístico e patrimonial. A selecção do local dos estaleiros deverá respeitar os seguintes aspectos:

- a) Privilegiar áreas na envolvente da Lagoa de Óbidos que se encontrem já artificializadas por outras empreitadas realizadas na zona ou áreas urbanas;
- b) Na selecção da área de localização do estaleiro deverá ainda privilegiar-se aquela que, devido às características da sua envolvente, se encontre contida em termos visuais ou numa zonas de menor visibilidade;
- c) Evitar a localização de estaleiro na proximidade de habitações ou de outras zonas de utilização sensível;
- d) O estaleiro deverá ocupar a área estritamente necessária para a dimensão da obra;
- e) No planeamento da empreitada deverá privilegiar-se a redução das áreas afectadas pelas deslocações entre o estaleiro e as frentes de obra;
- f) O estaleiro deverá ser desmantelado posteriormente à execução das obras e deverão ser recuperadas todas as



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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

áreas afectadas por esta estrutura, assim como de todas aquelas que tenham ficado degradadas por efeito das obras. Será particularmente importante o restabelecimento das condições naturais de infiltração, pelo que se necessário deverá verificar-se a descompactação dos terrenos e instalar coberto vegetal adaptado à área.

**GER4.** Prever a adopção de medidas destinadas a salvaguardar eventuais situações acidentais de **derrames de matérias poluentes ou perigosas** (por exemplo combustíveis e lubrificantes), nomeadamente:

- a) O armazenamento de substâncias poluentes deverá ser feito nos estaleiros em local restrito, devidamente impermeabilizado e estanque, e manuseadas de forma cuidadosa, de forma a minimizar o derrame de produtos tóxicos;
- b) Em caso de derrame acidental de qualquer substância poluente o local deverá ser imediatamente limpo, com a remoção da camada de solo afectada, e os resíduos resultantes encaminhados para o destino final adequado. Se necessário, contactar de imediato as entidades competentes que possam estar directa ou indirectamente envolvidos na situação;
- c) Manutenção das máquinas nas melhores condições de funcionamento, em local apropriado e afastado do plano de água;
- d) Não proceder à manutenção e abastecimento de viaturas e maquinaria nas frentes de obra. Em caso de impossibilidade técnica de deslocação a oficinas prever uma área impermeabilizada no interior do estaleiro, utilizando uma bacia de retenção amovível para efectuar mudanças de óleos, devendo os mesmos ser recolhidos e armazenados temporariamente em local seguro, e ser expedidos para destino final adequado com a maior brevidade possível. O transporte deve ser efectuado por uma empresa licenciada para o efeito nos termos previsto na lei;
- e) Acompanhamento das acções, cumprindo as normas de boa prática e de manutenção dos diversos equipamentos, de forma a evitar a contaminação da água por via directa ou indirecta.

**GER5.** Prever medidas de **controlo de poluição do ar**, incluindo as seguintes:

- a) Controlar a carga dos veículos de transporte de materiais, assegurando o acondicionamento adequado dos materiais transportados e assegurar que não circulem excessivamente carregados;
- b) Deverão ser tomados cuidados acrescidos na cobertura de materiais susceptíveis de serem arrastados pelo vento, quer em depósitos estacionários, quer durante o movimento de cargas em camiões;
- c) Realizar uma revisão periódica e uma manutenção adequada dos veículos, máquinas e equipamentos e das dragas, de forma a controlar e a reduzir as emissões, não só de partículas em suspensão, como dos gases típicos dos motores de combustão.
- d) Utilizar equipamentos com regulação de altura de queda nas descargas dos materiais dragados, garantindo a menor altura de queda possível aquando da realização destas operações.

**GER6.** Programar as acções construtivas de modo reduzir o mais possível a **poluição sonora**, atendendo em particular ao seguinte:

- a) Restringir os trabalhos da obra ao período entre as 8 e as 20 horas e apenas nos dias úteis, de acordo com as disposições legais. Havendo necessidade de, excepcionalmente e fundamentadamente, laborar fora deste período deve ser solicitada às autoridades competentes uma licença especial de ruído (artigo 15.º do Regulamento Geral do Ruído, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro);
- b) Informação aos moradores e utentes da envolvente da Lagoa, do período de tempo em que a obra decorrerá e, caso se prevejam situações isoladas de níveis sonoros que possam ser significativamente emergentes de ruído ambiente, informar da data da sua ocorrência;
- c) Os veículos, máquinas e equipamentos devem respeitar os níveis de potência sonora definidos na lei (Anexo V do Regulamento das Emissões Sonoras de Equipamento para Utilização no Exterior (R.E.S.E.U.E.), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de Novembro), garantindo a manutenção necessária a um bom funcionamento e respeitando as inspecções periódicas previstas;
- d) Circulação dos veículos pesados a velocidades reduzidas (cerca de 30 km/h) quando circularem nas vias circundantes às povoações;
- e) Isolamento acústico dos equipamentos fixos que se possam revelar fontes significativas de emissão, através da instalação de canópias ou encapsulamentos apropriados.

**GER7.** No que respeita aos **transportes, circulação e acessibilidades**, deverão ser cumpridos os seguintes aspectos:

- a) Utilização de caminhos já existentes, evitando o seu alargamento ou a abertura de novos acessos e o aumento



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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

de perturbação dos sistemas naturais;

- b) As movimentações de máquinas deverão limitar-se à zona de obra, devendo assinalar-se e restringir-se os locais de circulação de máquinas e veículos afectos à obra através de sinalização adequada;
- c) As máquinas e veículos deverão ser mantidos nas melhores condições de funcionamento;
- d) As vias utilizadas para acesso à obra que forem danificadas deverão ser recuperadas, após a finalização da obra, com a maior brevidade possível, ou mesmo durante, nos casos em que tal se justifique;
- e) Quando houver necessidade de interrupção ou alteração da circulação rodoviária, deverá ser garantida a passagem do tráfego por via alternativa ou condicionada (uma só faixa) nas melhores condições possíveis de segurança e qualidade do piso, devendo as obras ser realizadas com a maior brevidade e, se possível, fora das horas de maior movimento;
- f) Os fluxos de tráfego pesado deverão ser planeados, antes do início das fases mais críticas da obra, de forma a garantir que:
  - i. A circulação ocorra em período diurno e fora das horas de ponta, dando preferência aos percursos que atravessem um menor número de zonas residenciais ou outros usos sensíveis;
  - ii. Se optimizam as deslocações entre o estaleiro(s) e as frentes de obra, de modo a reduzir ao mínimo a circulação de veículos em áreas de solos desagregados, evitando assim a libertação de poeiras pela sua passagem;
- g) Garantir a limpeza regular de acessos afectos à obra.

**GER8.** Prever a adopção de medidas no domínio da **sinalização e informação**, designadamente:

- a) Implementação de um programa de divulgação da execução das obras com a colocação de placards informativos contendo a finalidade das intervenções em curso, a duração prevista, as eventuais alterações/perturbações ao tráfego rodoviário e pedonal e ainda a previsão dos períodos em que se poderão registar actividades particularmente ruidosas;
- b) Interdição do acesso de pessoas não autorizadas às zonas de intervenção;
- c) Implementação de um projecto de sinalização marítima das áreas a dragar;
- d) Emissão de aviso à navegação local, através das autoridades competentes (Capitania do Porto de Peniche).

**GER9.** Implementação de um adequado **Sistema de Gestão de Efluentes e Resíduos** gerados pela obra, de modo a permitir uma armazenagem temporária segura (sem drenagem para as linhas de água) e um destino final adequado, devendo assegurar, entre outros, os seguintes aspectos:

- a) Todos os resíduos recolhidos devem ser conduzidos até depósito/destino final apropriado;
- b) A rejeição de resíduos e efluentes de qualquer natureza para a Lagoa, os cursos de água afluentes e solos não é permitida;
- c) Os resíduos perigosos devem ser alvo de gestão individualizada;
- d) Sempre que se produzirem águas de lavagem associadas ao fabrico de betões, deverá promover-se a sua infiltração num ponto único, por forma a que no final da execução das obras possa sanear-se a área de infiltração utilizada e os resíduos resultantes encaminhados para destino final adequado;
- e) Não armazenar resíduos fora das áreas que lhes são dedicadas, dando preferência a áreas cobertas,
- f) Inspeccionar regularmente as áreas de armazenamento dos resíduos de forma a evitar o sobreenchimento dos recipientes e detectar eventuais situações de risco;
- g) Promover a triagem e a reciclagem, sempre que a sua viabilidade seja demonstrada;
- h) O sistema de gestão de efluentes e resíduos a implementar deverá definir:
  - i. O número e a tipologia de contentores a instalar para a deposição selectiva e o adequado armazenamento dos resíduos gerados;
  - ii. O local previsto para o armazenamento temporário de resíduos e efluentes e suas características;
  - iii. A forma de garantir a separação dos resíduos em classes diferenciadas, conforme a sua natureza;
  - iv. A forma de recolha e transporte dos resíduos e efluentes a destino final adequado e respectiva periodicidade;



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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

v. Modo de identificar e rotular recipientes de deposição (origem e descrição).

**GER10.** Realização, no início da fase de obra, de acções de **sensibilização ambiental** a todos os trabalhadores da empreitada, de forma a alertá-los para todas as acções susceptíveis de configurarem uma situação de impacte ambiental. Os trabalhadores deverão ser instruídos nas boas práticas de gestão ambiental da obra e dos estaleiros.

**GER11.** Quando concluído todo o processo, deverão ser enviados ao Instituto Hidrográfico os eventuais novos elementos topográficos que afectem a orla marítima, de forma a actualizar os documentos náuticos (cartas e publicações náuticas).

Fases de obra e de exploração

**GER12.** O **Plano de dragagens** para as fases de obra e de exploração deverá respeitar os seguintes aspectos:

- a) As dragagens deverão respeitar as profundidades estabelecidas e os volumes de dragados previstos no Projecto de Execução e que venham a ser estipulados com base no Programa de Monitorização, impedindo extracções superiores às estritamente necessárias;
- b) Restringir as dragagens à área absolutamente necessária para o efeito, de modo a minimizar os efeitos no normal funcionamento das actividades dependentes da Lagoa;
- c) As operações de dragagem deverão preferencialmente ser efectuadas durante um período contínuo e no menor espaço de tempo possível;
- d) Presença de recursos humanos devidamente treinados para o tipo e complexidade dos trabalhos a realizar;
- e) Deverão ser implementadas as necessárias medidas para evitar descargas acidentais de material dragado para além dos locais de deposição propostos.

**Medidas de minimização de carácter específico:**

Fase de elaboração do Projecto de Execução

**GH1.** Deverá ser efectuada uma modelação dos depósitos temporários o mais possível adaptada às condições fisiográficas locais, minimizando o mais possível os impactes decorrentes da sua altura.

**GH2.** Análises dos parâmetros cloretos, sódio e condutividade, nos furos 338/139 e 326/187, no sentido de averiguar se se justifica a sua monitorização durante a fase de obra e a fase de exploração do Projecto.

**Pai1.** Equacionar a possibilidade de ser excluída da área reservada para deposição temporária de dragados, a zona que se encontra de forma contígua com a Vala da Charneca e com o limite Norte da área de deposição, uma vez que tem cotas ligeiramente mais elevadas que a envolvente, tendo por isso um coberto arbustivo e arbóreo que, a manter-se, funcionará como tampão visual para a margem oposta da vala, assim como para a futura pista ciclável que se implantará no limite Norte da área (conforme Figura 6.1. – Volume II do EIA).

**Pai2.** Equacionar a possibilidade das áreas de depósito temporário de dragados serem reduzidas na fase de exploração, uma vez que os volumes de materiais a depositar são também menores, reconvertendo as áreas de depósito para os usos actuais ou para outros que sejam contemplados no projecto.

**Pai3.** Implementação de intervenções para a integração visual da área de deposição de dragados perante a envolvente, atendendo a que esta se manterá posteriormente para suportar de forma provisória os materiais provenientes das dragagens de manutenção. Deverão ainda ser definidas medidas específicas para que as estruturas das bacias de retenção de dragados não se degradem.

**OT1.** O projecto a desenvolver para a valorização de zonas emersas e para os depósitos temporários de dragados deverá prever a manutenção da pista de ultraleves existente na área, assim como as condições necessárias ao seu funcionamento definidas no Regulamento n.º 164/2006, de 8 de Setembro, incluindo as respeitantes às áreas e superfícies de desobstrução.

**OT2.** O projecto a desenvolver para valorização das zonas emersas deverá definir as intervenções em estreita articulação com os objectivos do estatuto de protecção da RAN, devendo ser acautelada a preservação das potencialidades agrícolas dos solos abrangidos.

**OT3.** Deverão ser consideradas, no desenvolvimento dos projectos para as áreas de depósito temporário, as características das áreas integradas em RAN e REN, assim como as que levaram à definição das classes de espaço com as quais as zonas de depósito são coincidentes (o solo, no caso das áreas agrícolas; a floresta, no caso das áreas florestais; o solo e a floresta no caso das áreas agro-florestais).



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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

**OT4.** Os depósitos de dragados deverão ser, tanto quanto possível, adaptados à topografia do terreno.

**SE1.** Deverá ser prevista uma adequada articulação das intervenções de valorização das zonas emersas a montante do rio Real com as intervenções concretizadas no projecto de requalificação das margens da Lagoa de Óbidos.

**SE2.** Proceder ao registo fotográfico e escrito das condições das propriedades e das culturas agrícolas, cultivadas ou a instalar, afectas ou potencialmente a afectar, de modo a poder estabelecer efeito comparativo com eventuais prejuízos causados durante os trabalhos e permanência.

**PAT1.** A selecção dos locais para instalação do estaleiro e a implementação de caminhos de acesso não deverá afectar elementos patrimoniais.

**PAT2.** Caso a área seleccionada para implantação do estaleiro se localize fora da área alvo de avaliação de impactes no âmbito do EIA, deverá ser efectuada uma prospecção prévia, de acordo com os procedimentos considerados indispensáveis pelo IGESPAR e com vista à identificação de potenciais ocorrências patrimoniais.

Fase prévia ao início da obra

**SE3.** Contemplar processos de compensação, nomeadamente expropriação e realocização, aos proprietários e arrendatários das áreas agrícolas afectadas.

**SE4.** Estabelecer formas contratuais para as ocupações ou utilizações temporárias, com vista a considerar uma compensação para o efeito.

Fase de obra

**QAS1.** Caso a campanha complementar de recolha e análise físico-química de sedimentos da zona superior comprove os resultados obtidos no âmbito da campanha realizada no EIA, durante a execução das dragagens deverá proceder-se ao isolamento do Braço da Barrosa e da área em torno da estação S6 num raio da ordem dos 100 m (locais em que se registam concentrações de mercúrio que justificaram a sua inclusão na Classe 4 da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de Novembro), de modo a impedir o transporte do mercúrio para a globalidade da Lagoa de Óbidos.

**QAS2.** Nas áreas contaminadas na zona superior e durante a sua dragagem, devem ser seleccionados equipamentos e métodos de dragagem adequados a trabalhos em áreas contaminadas e que minimizem a dispersão de substâncias contaminantes para o meio hídrico, sugerindo-se que, entre outras sejam equacionadas as seguintes:

- barreiras constituídas por panos de geotêxteis suspensos com flutuadores;
- estacas-prancha, isoladas com tela de 2 a 3 m ou outro isolamento equivalente, a montante ou a jusante.

**QAS3.** Salvo devidamente justificado no RECAPE, o depósito temporário de sedimentos da classe 4, deve ser impermeabilizado com telas de 2,5 a 3 mm ou material equivalente, devendo cada bacia ser composta por uma vala e um poço drenante também impermeabilizado com tela de 2,5 a 3 mm ou material drenante, com uma inclinação de 5/1000.

**QAS4.** Salvo devidamente justificado no RECAPE, os sedimentos devem permanecer temporariamente nas bacias de retenção para decantação, até que atinjam um teor de humidade inferior a 40%.

**Eco1.** O cronograma para realização das operações de dragagem nas zonas superior e inferior da Lagoa deve ser revisto tendo em conta a conservação dos sistemas aquáticos. Deste modo, as operações de dragagem e deposição de dragados a realizar na zona inferior, deverão preferencialmente decorrer de Maio a Outubro, e as dragagens e deposição de dragados na zona superior deverão decorrer preferencialmente de Julho a Outubro.

**Eco2.** Ao nível dos sistemas terrestres, deverá ser efectuada a delimitação das zonas naturais circundantes às zonas de intervenção, de forma a diminuir o impacte negativo sobre as comunidades animais mais sensíveis à perturbação humana (especialmente as Aves) e para evitar o pisoteio.

**Eco3.** Deverão ser estabelecidas vias temporárias de circulação e acesso à área a intervencionar, evitando os habitats mais sensíveis.

**Eco4.** Limitar a intervenção na área de sapal a destruir na foz do rio Real ao estritamente necessário.

**Eco5.** Os dragados deverão ser exclusivamente depositados nos locais previstos, não podendo ser efectuada a sua deposição, ainda que temporária, em zonas de sapal, zonas vegetadas ou de refúgio de preia-mar.

**Eco6.** Dada a eventual ocorrência de fanerogâmicas aquáticas (*Zosteraceae*) na zona média da lagoa, vegetação





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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

aquática fundamental para o abrigo e alimentação de peixes juvenis e outras espécies sensíveis, dever-se-à garantir a sua salvaguarda.

**Pai4.** Efectuar a contenção visual dos estaleiros de apoio à obra através do recurso a estruturas construídas ou vivas que funcionem como barreiras visuais durante o período de execução da obra, nas zonas onde estes fiquem visualmente expostos.

**Pai5.** No robustecimento do cordão litoral e da margem esquerda da Lagoa não deverão ser usadas areias com percentagens significativas de vasa e cuja deposição possa causar impactes visuais relacionados com o contraste entre ambos os materiais.

**Pai6.** O transporte para vazadouro adequado dos materiais dragados e depositados de forma provisória deve efectuar-se no mais curto período de tempo.

**Pai7.** Após a remoção dos materiais dragados, as bacias de retenção de dragados deverão ser tratadas de modo a que não venham a degradar-se, para que não causem impactes visuais negativos.

**Sol1.** A execução dos trabalhos deve ser realizada no menor espaço de tempo e a sua calendarização deve ter em conta a minimização das perturbações das actividades agrícolas e da deterioração das características do solo.

**SE5.** Adoptar as medidas necessárias de gestão das diferentes actividades, de modo a acautelar eventuais interferências nas actividades desenvolvidas na Lagoa e a minimizar a incomodidade para as populações.

**SE6.** Resposta a eventuais reclamações dos moradores e dos utilizadores da envolvente à Lagoa de Óbidos, de forma a resolvê-las no mais curto espaço de tempo possível.

**SE7.** Manter as melhores relações e negociações com os proprietários e agricultores, na eventualidade de durante a execução dos trabalhos resultarem prejuízos nas propriedades ou nas culturas agrícolas, cultivadas ou a instalar.

**PAT2.** Durante a fase de obra deverá ser implementado um Programa de Acompanhamento Arqueológico, estabelecido e programado previamente de acordo com as fases de execução e com as áreas de incidência do projecto. Este programa deve assegurar o seguinte:

- a) Acompanhamento arqueológico das dragagens e das escavações, bem como de todos os trabalhos de preparação do terreno, de acordo com os procedimentos considerados indispensáveis pelo IGESPAR. A verificar-se a presença de vestígios arqueológicos, deverá ser efectuada a imediata escavação dos mesmos;
- b) O acompanhamento arqueológico deverá ser realizado por uma equipa técnica dimensionada às necessidades da empreitada, sendo a direcção da responsabilidade de um arqueólogo credenciado.

Fases de obra e de exploração

**QAS6.** De forma a acompanhar a evolução das características físico-químicas e minimizar a ocorrência de fenómenos de contaminação deverá ser implementado um Programa de Monitorização da Qualidade da Água a desenvolver em consonância com as fases mais críticas do projecto, ou seja, as dragagens de primeiro estabelecimento e de manutenção.

Fase de exploração

**GH3.** Previamente à execução de qualquer uma das empreitadas para a dragagem de manutenção da zona inferior da Lagoa, deverá ser realizada uma caracterização física dos sedimentos de forma a comprovar que se mantém a adequabilidade da granulometria para reforço do cordão dunar e das praias que separam o interior da Lagoa do domínio marinho.

**GH4.** Para os sedimentos a transportar para a pedreira dos Saibrais antes do transporte dos mesmos ao destino final, deverá ser avaliado o seu teor em cloretos, a fim de que por lixiviação estes não venham a aumentar a salinidade das águas subterrâneas.

**QAS7.** Previamente à realização de qualquer dragagem de manutenção na zona inferior e superior, deverá ser realizada uma campanha de caracterização dos sedimentos a dragar que contemple a realização de análises físicas e químicas para avaliar as características granulométricas e o grau de contaminação dos sedimentos e, deste modo, garantir a manutenção da sua compatibilidade para robustecimento do cordão dunar e das praias e avaliar o grau de contaminação de acordo com as condições estipuladas na Portaria nº 1450/2007, de 12 de Novembro (vide Programa de Monitorização dos Sedimentos).



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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

O destino a dar aos sedimentos deve ser o definido pelas condicionantes 3 e 4 acima mencionadas.

**Pai8.** Efectuar a manutenção das estruturas previstas para as bacias de retenção de dragados para que não se degradem e contribuam desse modo para a redução da qualidade da paisagem. Deverão ainda ser objecto de manutenção, as estruturas constituídas por estacas-prancha, para que não assumam um carácter degradado.

**OT5.** A deposição definitiva dos sedimentos na pedreira dos Saibraís deverá ser enquadrada no âmbito do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) da mesma.

**PAT3.** Na eventualidade de ser necessário proceder ao revolvimento de terras durante a fase de exploração, no âmbito de eventuais obras de manutenção/conservação, que afectem áreas não perturbadas durante a fase de obra, o planeamento destas acções deverá prever o acompanhamento por um arqueólogo.

Fase de desactivação

**GH5.** Na fase de remoção das bacias de retenção deverá ser efectuado o restabelecimento, tanto quanto possível, das condições morfológicas originais.

**Programas de Monitorização**

Os Relatórios de Monitorização, quando aplicável, devem ser apresentados à Autoridade de AIA, respeitando a estrutura prevista no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

**Qualidade da Água**

O presente programa de monitorização destina-se a permitir o acompanhamento ambiental do projecto, de modo a salvaguardar a qualidade necessária ao adequado desenvolvimento das funções ecológica e económica do sistema aquático local. Constituem objectivos específicos do programa de monitorização da qualidade da água:

- Verificar o cumprimento do estabelecido na legislação em vigor em matéria de qualidade da água, designadamente no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto e respectivas alterações, e na Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro e no Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de Março;
- Relacionar eventuais alterações de qualidade da água com as características físico-químicas dos sedimentos a dragar;
- Avaliar a influência das dragagens de estabelecimento e de manutenção dos fundos na qualidade da água;
- Complementar a base de dados existente sobre a qualidade das águas da Lagoa de Óbidos;
- Avaliar a eficácia das medidas de minimização;
- Propor eventuais medidas preventivas e/ou correctivas a adoptar.

Refere-se ainda que este programa deve ser revisto aquando da publicação pela Autoridade Nacional da Água dos Sistema Classificação do Estado Ecológico para a categoria águas costeiras.

**Parâmetros a monitorizar**

Tendo em consideração os potenciais usos da massa de água na zona de intervenção, a monitorização a realizar na zona inferior deverá incluir os parâmetros fundamentais para assegurar o cumprimento dos objectivos estabelecidos e da legislação em vigor nesta matéria (Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto e respectivas alterações), nomeadamente de Qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas - águas conquícolas (Anexo XIII do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto):

- pH
- temperatura
- cor (após filtração)
- sólidos suspensos totais
- salinidade
- oxigénio dissolvido
- compostos organo-halogenados



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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

- hidrocarbonetos de petróleo (apenas exame visual)
- metais (prata, arsénio, cádmio, crómio, cobre, mercúrio, níquel, chumbo, zinco)
- coliformes fecais
- biotoxinas: PSP, DSP e ASP

Para além das análises destinadas a acompanhar a qualidade da água para fins aquícolas – águas conquícolas, deverão ainda ser realizadas análises químicas para determinação dos seguintes parâmetros:

- PCB
- PAH
- CBO<sub>5</sub> e CQO

Estes últimos parâmetros deverão ser comparados com o Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto (com as alterações que lhe foram introduzidas), referente aos objectivos de qualidade mínima para as águas superficiais.

#### **Locais, frequência e métodos de amostragem**

Na zona inferior da Lagoa a recolha de amostras de água deverá ser efectuada em duas estações de amostragem, durante as etapas de pré-obra, obra em meio aquático e de dragagem e no final da empreitada (conforme Figura 6.1. – Volume II do EIA):

- Uma estação coincidente com a estação de amostragem designada por Foz do Arelho-Lagoa;
- Uma estação localizada na área afecta aos bancos arenosos parcialmente emersos e coincidente com a estação de amostragem designada de Pedra Furada.

Na zona superior da Lagoa a recolha de amostras de água deverá ser efectuada em quatro estações de amostragem, distribuídas da seguinte forma (conforme Figura 6.1. – Volume II do EIA):

- Duas estações no Braço da Barrosa;
- Uma estação próximo da foz do rio Real;
- Uma estação na transição da zona superior para a inferior.

À semelhança do que foi referido para a zona inferior, as campanhas de amostragem deverão decorrer durante as etapas de pré-obra, obra em meio aquático e de dragagem e no final da empreitada.

As recolhas deverão decorrer em duas situações: de enchente e de vazante.

A periodicidade, as técnicas, métodos e equipamentos de recolha e análise deverão assegurar o cumprimento das normas técnicas definidas na legislação vigente nestes domínios (nomeadamente o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto) e a validade dos resultados obtidos. Na ausência de especificações, deverão ser utilizados processos alternativos, desde que respeitem as normas de boa prática e os métodos standard reconhecidos por normas específicas nacionais e/ou internacionais.

Durante as campanhas deverá ser efectuada a descrição das condições meteorológicas, de maré, fontes de poluição, entre outras consideradas relevantes para um correcto enquadramento e interpretação dos resultados.

#### **Análise de resultados**

Os resultados obtidos deverão ser analisados à luz da legislação em vigor na matéria, mais concretamente o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, o Decreto-Lei n.º 54/99, de 20 de Fevereiro (Descargas de Hexaclorociclo-hexano (HCH) – derroga as disposições do anexo XXII do Decreto-Lei n.º 236/98, por força do disposto no seu artigo 11.º), o Decreto-Lei n.º 53/99, de 20 de Fevereiro (Descargas de Cádmio no Meio Hídrico – derroga as disposições dos anexos XVIII, XXI e XXII do Decreto-Lei n.º 236/98) e o Decreto-Lei n.º 52/99, de 20 de Fevereiro (no que respeita ao mercúrio, consideram-se derogadas as disposições dos anexos XVIII, XXI e XXII do Decreto-Lei n.º 236/98), assim como a Directiva 2008/105/CE, de 16 de Dezembro, de 2008 relativa a normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, que altera e subsequentemente revoga as Directivas 87/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE e 86/280/CEE do Conselho, e que altera a Directiva 2000/60/CE.

Deverá ainda ser realizada uma análise estatística dos resultados obtidos e discutida a sua variação temporal e espacial, tentando estabelecer relações causa-efeito com as actividades desenvolvidas nas várias fases do projecto e com as potenciais fontes de poluição associadas. Nesta análise torna-se essencial avaliar a relação entre os



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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

diferentes parâmetros e a interacção qualidade da água/qualidade dos sedimentos.

Com base nos resultados obtidos, deverá ser efectuada a avaliação da eficácia das medidas de protecção ambiental postas em prática nas diversas fases do projecto e ser equacionado o seu reforço, caso as situações detectadas o justifiquem.

**Sedimentos**

Previamente à realização de qualquer operação de dragagem deverá ser realizada uma campanha de recolha e caracterização físico-química de amostras de sedimentos com os seguintes objectivos:

- Caracterizar a granulometria dos sedimentos depositados nas zonas inferior e superior da Lagoa e determinar a sua compatibilidade com o destino final previsto;
- Avaliar a evolução das características químicas dos sedimentos e determinar o grau de contaminação de acordo com a Portaria n.º 1450/2007, de 12 de Novembro, que revoga o Despacho Conjunto dos Ministérios do Ambiente e Recursos Naturais e do Mar (MARN/MM) de 4 de Abril de 1995, publicado no Diário da República n.º 141 (II Série), de 21 de Junho de 1995;
- Estimar os volumes de sedimentos afectos a cada classe, de acordo com a legislação acima mencionada.

**Parâmetros a monitorizar**

Os parâmetros a monitorizar deverão ser:

- Análise granulométrica (fracções fina – percentagens de siltes e argilas, e grosseira – percentagem de areia);
- Densidade;
- Percentagem de sólidos;
- Análises químicas, incluindo os metais: arsénio, cobre, cádmio, crómio, mercúrio, chumbo, níquel e zinco, e os compostos orgânicos PCB, PAH e HCB;
- Carbono orgânico total;
- Ensaio de toxicidade crónica e aguda.

**Locais, frequência e métodos de amostragem**

As estações de amostragem de sedimentos deverão ser distribuídas ao longo das áreas a dragar (conforme Figura 6.1. – Volume II do EIA), devendo o número de locais de amostragem ser consonante com o estipulado na Portaria n.º 1450/2007, de 12 de Novembro. Em cada uma das estações de amostragem deverá ser recolhido um testemunho contínuo de sedimentos até à cota da dragagem, seleccionando-se *a posteriori* amostras representativas de diferentes níveis em profundidade.

**Análise de resultados**

Os resultados obtidos deverão ser analisados à luz da legislação em vigor na matéria, mais concretamente da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de Novembro.

As análises granulométricas realizadas nas amostras de sedimentos deverão ser tratadas no seu conjunto de forma a identificar eventuais alterações nos padrões sedimentares na Lagoa de Óbidos, sobretudo na sua fase terminal, e avaliar a manutenção da sua compatibilidade para robustecimento do cordão dunar frontal.

Os resultados das análises químicas deverão ser confrontados, e sempre que possível, correlacionados com os dados disponíveis de anteriores campanhas de recolha e análise de sedimentos. Deverá ainda ser efectuada uma análise dos resultados obtidos e interpretada a sua variação temporal e espacial, tentando avaliar eventuais tendências e relações causa-efeito com as actividades desenvolvidas, nomeadamente no que diz respeito à relação da contaminação com fontes poluidoras desenvolvidas a montante da Lagoa de Óbidos.

O tratamento dos dados deverá ser sustentado através da compilação dos resultados das diversas análises a realizar numa base de dados georreferenciada, de forma a permitir operações de cruzamento de dados rápida e eficientemente, a partir de software de Sistema de Informação Geográfica. Os resultados deverão ser contextualizados com a topo-hidrografia, com possíveis fontes de poluição e com a dinâmica lagunar.



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

*Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente*

**Ecologia, Flora e Fauna**

Deverá proceder-se à optimização do Plano de Monitorização proposto, no sentido de ser articulado com outros Planos de Monitorização em curso, nomeadamente os estabelecidos no âmbito do art.º 8 da Directiva Quadro da Água (Directiva 2000/60/CE, de 30 de Outubro). Na optimização a efectuar deverão ser atendidos os aspectos a monitorizar que se detalham de seguida.

**Objectivos**

O presente plano destina-se a permitir o acompanhamento ambiental das fases de pré-obra, obra e exploração do projecto, de modo a salvaguardar a manutenção num estado favorável de conservação de uma área de elevada sensibilidade e importância ecológica, que inclui habitats de interesse comunitário classificados ao abrigo da Directiva Habitats. Deste modo, constituem objectivos específicos deste programa de monitorização os seguintes aspectos:

- Avaliar o estado de conservação dos habitats terrestres mais próximos da frente lagunar, em especial o sapal, na parte montante da Lagoa (junto à foz do rio Real, sua envolvente directa e junto ao Braço da Barrosa), durante as fases de obra e exploração;
- Acompanhar a evolução das comunidades de macrofauna bentónica nas áreas dragadas, durante as fases de obra e exploração;
- Analisar a potencial contaminação de moluscos bivalves por mercúrio;
- Avaliar o estado das comunidades piscícolas, nomeadamente das espécies migradoras e utilizadoras do estuário;
- Avaliar a eficácia das medidas de minimização.

**Parâmetros a monitorizar**

Habitats terrestres

Tendo em vista o estudo e o acompanhamento da evolução do estado de conservação do sapal baixo e sapal médio, caniçal e juncal (estes últimos, apenas no caso da alternativa 2), situados na área de projecto, os parâmetros a monitorizar deverão ser os seguintes:

- Percentagem de cobertura da vegetação;
- Caracterização florística das formações vegetais (levantamentos florísticos);
- Evolução da área ocupada pelo habitat.

Macrofauna bentónica

Pretende-se com o presente programa caracterizar as comunidades macrobentónicas do sistema lagunar de Óbidos, que se apresentam como o melhor indicador da evolução das condições ambientais após as operações de dragagem. Os bivalves, sendo organismos sedentários, reflectem bem as condições locais do meio onde se inserem, sendo por essa razão utilizados como indicadores do grau de contaminação local por mercúrio.

Os parâmetros a monitorizar com esse objectivo deverão ser:

- Estrutura das comunidades, tendo em consideração a sua composição específica e abundância total;
- Grau de contaminação por mercúrio de bivalves.

Comunidades piscícolas

Dada a potencial influência de diversas acções decorrentes da implementação do projecto, nas suas várias fases, sobre a ictiofauna ocorrente na Lagoa, o principal parâmetro a monitorizar deverá ser o estado das populações de espécies piscícolas migradoras e comerciais, utilizadoras da Lagoa, no decorrer das intervenções a realizar, com base nas capturas por pesca profissional.

**Locais, frequência e métodos de amostragem**

Habitats terrestres

Os locais de amostragem devem situar-se no sapal localizado na zona montante da Lagoa, junto à foz do rio Real, na



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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

envolvente do local previsto para a deposição de dragados.

Os levantamentos efectuados durante a fase de obra deverão ter uma periodicidade semestral, realizando-se o primeiro imediatamente antes do início da obra. Após a conclusão da fase de obra e durante a fase de exploração deverão ser realizados levantamentos condicionados pelo calendário estabelecido para a realização das dragagens de manutenção, ocorrendo um imediatamente antes e outro após as dragagens.

Quanto ao método de amostragem, deverá ser utilizado o método dos transectos para avaliar potenciais alterações na estrutura e composição específica do coberto vegetal no habitat em estudo. Os transectos deverão ser estabelecidos na área de sapal, entre a Vala da Charneca e 100 m após a margem esquerda do rio Real. Os levantamentos florísticos devem ser efectuados sobre o coberto vegetal intersectado, registando-se medidas de cobertura para cada espécie.

A realização de transectos deverá ser complementada com uma inspecção visual cuidadosa da área em estudo, através de percursos realizados a pé, procurando identificar a presença de espécies com particular interesse do ponto de vista da conservação eventualmente não amostradas nos transectos e determinando a sua localização, bem como de espécies com potencial infestante.

Quanto à análise da evolução da área ocupada pelo habitat, a mesma deverá ter em conta as zonas de intervenção previstas e sua envolvente directa, devendo ser efectuada com recurso a medições no campo.

Macrofauna bentónica

Os locais de amostragem devem ser distribuídos pelas várias áreas a dragar, nomeadamente, nas zonas superior e inferior da Lagoa. A selecção da localização das estações de amostragem deverá ser efectuada aquando da realização da campanha de amostragem preliminar e de acordo com as condições ecológicas verificadas (campanha de estabelecimento da situação de referência). Deverá ser definido um número mínimo de oito estações de amostragem na zona inferior da Lagoa e o mesmo número na zona superior, distribuídas ao longo dos canais dragados.

Para a determinação do grau de contaminação dos bivalves por mercúrio, deverão ser estabelecidas pelo menos cinco estações de amostragem em cada uma das zonas identificadas como contaminadas por este metal. Em cada estação de amostragem deverão ser efectuadas cinco recolhas, circunscritas a um raio máximo de 10 m, dada a importância da detecção de uma eventual situação de contaminação dos organismos macrobentónicos. Em cada amostragem deverá ser analisado o seu conteúdo em bivalves. Caso em algum dos replicados não tenha sido capturado qualquer indivíduo desta classe, deverá ser efectuada nova amostragem até se terem obtido três replicados com indivíduos para análise. As áreas envolventes às zonas identificadas como contaminadas devem também ser monitorizadas para este parâmetro, devendo para tal, serem estabelecidas mais dez estações de amostragem localizadas aleatoriamente num raio não inferior a 50 m e não superior a 100 m de cada estação identificada anteriormente como zona contaminada.

Cada amostra deverá posteriormente ser fixada e corada em laboratório, seguindo-se uma triagem fina dos organismos existentes em cada amostra. O objectivo será a identificação criteriosa dos organismos triados até ao nível taxonómico mais baixo possível.

Este método de amostragem permitirá a comparação dos resultados das várias amostras entre si e das amostras recolhidas na primeira campanha. Desta forma poderá ser analisada a evolução da estrutura das comunidades macrobentónicas, deduzindo-se a afectação das operações de dragagem sobre estas comunidades.

Para determinar uma eventual contaminação de bivalves por mercúrio, todos os bivalves amostrados nas estações para o efeito deverão ser acondicionados no frio até serem enviados para um laboratório credenciado que proceda à sua análise, sendo a espectrofotometria de fluorescência atómica um dos métodos actualmente mais utilizados. A fracção sedimentar destas amostras deverá ser tratada da mesma forma, e também sujeita a análise, uma vez que a análise dos teores de mercúrio no sedimento é uma das formas mais utilizadas para se avaliar o grau de contaminação de um sistema aquático (Marins *et al.*, 1998; Alonso *et al.*, 2000).

A frequência de amostragem deverá incluir uma primeira campanha, imediatamente antes de qualquer intervenção a realizar, de forma a representar a situação de referência. As campanhas de amostragem de macrobentos deverão ser realizadas com uma periodicidade mensal nos 4 primeiros meses após a conclusão dos trabalhos de dragagem, e trimestral até ao final do primeiro ano após o término destas operações.

O esforço de amostragem estabelecido permitirá um acompanhamento rigoroso da evolução das comunidades nos meses seguintes às operações, facilitando o despiste de eventuais acontecimentos promotores de perturbação destas comunidades extrínsecos à obra.

Durante a fase de exploração, e sempre tendo em consideração o faseamento das dragagens de manutenção, as amostragens deverão ser organizadas da seguinte forma:



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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

- Uma campanha prévia, a realizar imediatamente antes do início das operações (representativa das comunidades antes da intervenção);
- Três campanhas anuais, a realizar nos 4, 8 e 12 meses seguintes à intervenção.

Comunidades piscícolas

Deverá ser efectuada a consulta das descargas de pescado em lota das espécies migradoras e das principais espécies comerciais utilizadoras da Lagoa, nomeadamente, Enguia, Savelha, Robalo, Pleuronectioformes (Solhas e Linguados), Sardinha e Biqueirão, nas entidades responsáveis para esse efeito. Esta consulta deverá acompanhar as várias intervenções a realizar, devendo ser realizada de quatro em quatro meses na fase de obra, e semestralmente na fase de exploração, de forma a acompanhar a evolução das populações em função das acções em curso.

**Análise de resultados**

Os resultados obtidos nos diversos momentos de monitorização deverão ser analisados e discutidos de modo a produzir os seguintes elementos, fundamentando assim o acompanhamento dos efeitos das acções do projecto sobre o sapal e comunidades macrobentónicas e piscícolas:

- A primeira campanha (a realizar antes do início das obras no sapal e para as comunidades macrobentónicas) deverá produzir uma caracterização da situação de referência relativamente aos parâmetros a analisar nos dois objectos de monitorização, aprofundando e actualizando a caracterização efectuada no âmbito do presente EIA;
- Os resultados da monitorização em fase de obra deverão ser comparados com a caracterização da fase de pré-obra, devendo ser analisada a evolução dos parâmetros amostrados e assinaladas eventuais situações de degradação que decorram das acções construtivas. A análise a realizar deverá permitir avaliar a eficácia das medidas de minimização ambiental implementadas nas diversas fases do projecto. Na eventualidade de se obterem resultados que iniciem a ocorrência de impactes negativos significativos sobre o habitat em questão, como consequência das actividades relacionadas com o projecto, deverão ser equacionadas e implementadas medidas que possibilitem o seu controlo.

<b>Validade da DIA:</b>	10 de Julho de 2011
-------------------------	---------------------

<b>Entidade de verificação da DIA:</b>	Autoridade de AIA
--	-------------------

<b>Assinatura:</b>	<p>O Secretário de Estado do Ambiente</p> <p>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)</p>
--------------------	--

Anexo: Resumo do conteúdo do procedimento, incluindo dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas; Resumo da Consulta Pública; e Razões de facto e de direito que justificam a decisão.



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

**ANEXO**

<p><b>Resumo do conteúdo do procedimento, incluindo dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas:</b></p>	<p><u>Resumo do procedimento de AIA</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Análise da Conformidade do EIA – solicitação, no âmbito da avaliação da conformidade do EIA, de elementos adicionais, relativos aos seguintes capítulos e aspectos do EIA – Aspectos Gerais e do Projecto, Situação de referência, avaliação de impactes, medidas de minimização (Solos e Usos do solo, Sócio-economia, Dinâmica lagunar e costeira, Recursos hídricos). Foi ainda solicitada a reformulação do Resumo Não Técnico;</li><li>▪ Declaração da Conformidade do EIA a 10 de Fevereiro de 2009;</li><li>▪ Período de Consulta Pública: de 2 Março até 3 de Abril de 2009, durante 25 dias úteis;</li><li>▪ Solicitação de Parecer Externo às seguintes entidades – Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação (INETI), Direcção Regional da Agricultura e Pescas (DRAP-LVT), Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), Direcção Regional da Economia de Lisboa e Vale do Tejo (DRE LVT), Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), Câmara Municipal de Óbidos (CMO), Câmara Municipal de Caldas da Rainha (CMCR), Instituto Nacional dos Recursos Biológicos (INRB, ex IPIMAR), Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos (IPTM), Instituto Hidrográfico (IH), Autoridade Florestal Nacional (AFN), Instituto Superior de Agronomia Secção Autónoma de Arquitectura Paisagista (ISA-SAAP), Instituto Nacional de Aviação Civil (INAC). Foi ainda solicitado ao ICNB a emissão de parecer específico, no âmbito das suas competências ao nível da conservação da natureza.</li></ul> <p>Os pareceres recebidos foram analisados e integrados no parecer da Comissão de Avaliação, sempre que se entendeu ser pertinente. Em particular, no que se refere ao parecer do ICNB, e atendendo às competências desta entidade em matéria de conservação da natureza, o mesmo constitui a base da análise efectuada ao nível do descritor Ecologia, Flora e Fauna.</p> <p>De acordo com os pareceres recebidos, e para além dos aspectos apontados pelas várias entidades, constata-se que, não havendo nenhuma que se manifeste em desfavor do projecto, apenas a DRAP LVT se pronuncia em termos das alternativas para deposição dos materiais dragados na zona superior da Lagoa, considerando a Alternativa 1 como a menos desfavorável.</p> <p>O <b>INETI</b> ao nível da geologia, geomorfologia, tectónica e sismicidade considera que não há aspectos impeditivos à concretização do projecto, e que a informação constante no EIA é adequada, bem como as medidas de minimização propostas. No entanto, ao nível da tectónica e neotectónica, identifica a ocorrência no EIA de lacunas importantes.</p> <p>No que se refere aos recursos hídricos subterrâneos, considera de emitir parecer positivo, apontando a necessidade de cumprimento de alguns aspectos.</p> <p>Ao nível da dinâmica lagunar e costeira aponta várias questões em termos: da dinâmica sedimentar da barra, da dinâmica sedimentar da praia e possíveis impactes, da caracterização do regime de agitação marítima, da caracterização do sedimento da região costeira e interior da Lagoa, da caracterização da coluna de sedimentos a dragar. Face aos aspectos apontados, o <b>INETI</b> propõe a reformulação dos aspectos relativos à caracterização da zona costeira e à dinâmica sedimentar litoral, considerando que a realização de uma análise mais detalhada da dinâmica sedimentar e da evolução da barra actual, cuja mobilidade é significativa, poderia ajudar a estabelecer, com maior rigor, a previsão de impactes sobre o ambiente costeiro, nomeadamente o comportamento da praia a sul da barra e a periodicidade com que o sistema deverá ser dragado no futuro.</p> <p>A <b>DRAP LVT</b>, pronunciando-se sobre Solos com aptidão agrícola, Solos integrados na RAN e Ocupação agrícola dos solos, considera que da análise comparativa das</p>
---	--





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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

alternativas em estudo para deposição de dragados, do ponto de vista agrícola, a Alternativa 1 é menos desfavorável, comparativamente com a Alternativa 2. Tal decorre de que a deposição na Alternativa 1 afectará praticamente áreas de depósito de anteriores dragados, enquanto que a Alternativa 2, na área nascente, implicará a remoção de solos com potencialidade e uso agrícola.

A selecção da área nascente, da Alternativa 2, representa um impacte negativo:

- Significativo, pela afectação de solos com potencialidade agrícola (61 % com capacidade de uso B e 39 % com capacidade de uso C);
- Significativo, pela afectação de solos totalmente integrados na RAN;
- Pela alteração dos actuais usos (sapais, áreas agrícolas e vegetação arbustiva);

Esta entidade concordando com as medidas de minimização constantes no EIA, propondo ainda a implementação na fase de construção de mais algumas medidas.

A DRAP LVT alerta ainda para a necessidade de cumprimento do estipulado no Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de Março, que aprova o Regime Jurídico da Reserva Agrícola Nacional, no caso de afectação não agrícola, temporária ou permanente, dos solos desta reserva.

A **AFN** informa que a área em estudo não apresenta restrições no âmbito da sua actuação, emitindo parecer favorável, dado o interesse da intervenção proposta, tanto do ponto de vista sócio-económico como ecológico.

A **ANA** refere estarem incluídas as condicionantes aeronáuticas civis devidas pela proximidade com pista de ultraleves do Aeroclube da Lagoa de Óbidos e a necessidade de articulação por forma a garantir a sua manutenção e das suas condições de operacionalidade, pelo que considera nada mais haver a acrescentar. Esta entidade alerta ainda para a necessidade de consulta à Força Aérea Portuguesa.

O **IH** considera que, no que concerne à Segurança da Navegação, estando salvaguardados a promulgação dos avisos à navegação local e o assinalamento marítimo das obras e operações de dragagens, não existe qualquer objecção à intervenção. Esta entidade refere a necessidade de, quando concluído todo o processo, serem enviados ao IH os novos elementos topográficos que afectem a orla marítima, de forma a actualizar os documentos náuticos (cartas e publicações náuticas).

A **DGADR** refere que a área de intervenção do projecto não interfere com o Aproveitamento Hidroagrícola das Baixas de Óbidos e não se desenvolvem outros estudos, projectos ou acções da área da sua competência directa.

A **DGEG** comunica não haver sobreposição da área de estudo com áreas afectas a recursos geológicos, com direitos mineiros concedidos ou requeridos, pelo que não vê inconveniente à implementação do projecto em causa.

A **DRE LVT** comunica que face à natureza da intervenção a realizar, considera nada haver a opor ao projecto em causa. No entanto, chama à atenção que a eventual instalação de equipamento destinado ao fabrico de produtos de betão para a construção (CAE 23610 REV3), necessário à execução dos trabalhos, mesmo que temporária, deverá ser objecto de licenciamento industrial.

O **IPTM** considera não se justificar a emissão de parecer no âmbito das suas competências, uma vez que todas as intervenções previstas se restringem a áreas do Domínio Público Hídrico na jurisdição do INAG/ARH Centro.

- Visita ao local, efectuada no dia 27 de Março de 2009, onde estiveram presentes os representantes da CA (da APA, da CCDR/LVT, do IGESPAR, da ARH Tejo), do INAG e da empresa que elaborou o EIA. Estiveram também presentes técnicos do ICNB;
- Análise técnica do EIA, e respectivo Aditamento, bem como a consulta do Estudo Prévio das "Dragagens e Defesa da Margem Sul da Lagoa de Óbidos", com o objectivo de avaliar os impactes do projecto e a possibilidade dos mesmos serem



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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

	<p>minimizados/potenciados. A apreciação dos descritores foi efectuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA. Assim, a CCDR/LVT emitiu parecer sobre Sócio-Economia, Solos e Usos do Solo, e Ordenamento do Território, o IGESPAR sobre Património Cultural, a ARH/Tejo sobre Hidrogeologia, Dinâmica lagunar e costeira, Qualidade da água superficial, Sedimentos e Usos da água;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Selecção dos descritores fundamentais tendo em consideração as características do projecto e a área de implantação do projecto. Consideraram-se descritores determinantes nesta avaliação, a Hidrogeologia, a Dinâmica Lagunar e Costeira, os Sedimentos, a Qualidade da Água, a Ecologia, Flora e Fauna, o Ordenamento do Território e a Sócio-Economia;</li><li>▪ Análise dos resultados da Consulta Pública, que decorreu durante 25 dias úteis, desde o dia 2 de Março até 3 de Abril de 2009;</li><li>▪ Elaboração do Parecer Final, com a seguinte estrutura: 1. Introdução, 2. Antecedentes, 3. Enquadramento e objectivos do projecto, 4. Descrição do projecto, 5. Procedimento de avaliação, 6. Análise específica, 7. Resultados da consulta pública, 8. Síntese dos pareceres externos, 9. Análise de alternativas, 10. Conclusão e 11. Condicionantes, Elementos a apresentar no RECAPE, Medidas de minimização e Programas de monitorização.</li><li>▪ Elaboração da proposta de DIA e envio para a tutela (registo de entrada n.º 2935, de 1.06.2009).</li><li>▪ Realização de Audiência Prévvia dos interessados, nos termos do artigo 100.º, e seguintes, do Código do Procedimento Administrativo, entre 4.06.2009 e 22.06.2009, tendo sido recebidas neste Gabinete as alegações do proponente contestando a proposta de DIA a 19.06.2009.</li><li>▪ Apreciação das alegações pela Autoridade de AIA e envio para a tutela dos resultados da referida apreciação a 8.07.2009, através do Ofício n.º 6431, anexando a Informação n.º 128/09/GAIA, de 3.07.2009.</li><li>▪ Emissão da DIA.</li></ul>
<p><b>Resumo do resultado da consulta pública:</b></p>	<p>Durante o período de consulta Pública, foram recebidos 5 pareceres com a seguinte proveniência:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Câmara Municipal de Caldas da Rainha</li><li>• Câmara Municipal de Óbidos e Juntas de Freguesia de Santa Maria e Vau</li><li>• Junta de Freguesia Foz do Arelho</li><li>• Associação de Defesa do Paul de Tornada – PATO</li><li>• GEOSIN – Comércio de Geossintéticos, Lda</li></ul> <p>Da análise efectuada, constata-se que as Câmaras Municipais são favoráveis ao projecto. No entanto, manifestam preocupações quanto aos locais de deposição dos dragados. Todas as entidades apontam aspectos que consideram dever ser atendidos ao nível do projecto.</p> <p>Ao nível das alternativas para deposição dos materiais dragados na zona superior da Lagoa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– A <b>Câmara Municipal das Caldas da Rainha</b> prefere a Alternativa 1. No entanto, não se opõe à selecção pela Alternativa 2, desde que só metade dos dragados do Braço da Barrosa (a depositar na área nascente) sejam depositados no concelho das Caldas da Rainha</li><li>– A <b>Câmara Municipal de Óbidos e Juntas de Freguesia de Santa Maria e Vau</b> pronunciam-se favoravelmente pela selecção da Alternativa 2, uma vez que representa a não concentração numa única área</li><li>– A <b>Junta de Freguesia de Foz do Arelho</b>, não se pronuncia sobre as</li></ul>



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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

	<p>alternativas em causa</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- A <b>Associação de Defesa do Paul da Tornada (PATO)</b> não concorda com nenhuma das alternativas propostas para deposição dos dragados, por considerar que qualquer das soluções está demasiado próxima de linhas de água e ainda por essas soluções coincidirem com zonas onde foi/está a ser implementado o Projecto de Recuperação Ambiental das Margens da Lagoa de Óbidos.</li></ul>
<p><b>Razões de facto e de direito que justificam a decisão:</b></p>	<p>A emissão da presente DIA é fundamentada no teor do Parecer Final da Comissão de Avaliação (CA) e na respectiva proposta da autoridade de AIA, bem como na análise técnica da Autoridade de AIA aos elementos apresentados pelo proponente no âmbito da audiência prévia dos interessados, realizada nos termos do artigo 100.º, e seguintes, do Código do Procedimento Administrativo, destacando-se de seguida os principais aspectos.</p> <p>A Lagoa de Óbidos é uma lagoa costeira que, tal como se verifica com todos os sistemas naturais de transição, está sujeita a um fenómeno de assoreamento que contribui para a sua gradual colmatação e desaparecimento.</p> <p>O Despacho n.º 18 252/2006, de 7 de Setembro, referindo que a Lagoa de Óbidos é um sistema lagunar costeiro de interesse nacional, e que as significativas alterações morfológicas que tem sofrido ao longo dos tempos são de ocorrência natural, (embora sejam acelerados por intervenções humanas incorrectas, evidência que "(...) <i>sem qualquer acção do homem, o destino da lagoa seria ditado pelas forças naturais, assistindo-se àquilo que se designa por sucessão ecológica: depois da fase lagunar, a lagoa iria evoluir para uma fase pantanosa, acabando por desaparecer, podendo vir a dar lugar a um bosque ou a uma floresta</i>".</p> <p>Segundo este Despacho, o MAOTDR pretende executar cabalmente as orientações fundamentais constantes do projecto elaborado pelo LNEC, sendo ainda evidenciada "(...) <i>a grande importância ecológica, cultural e sócio-económica da lagoa de Óbidos, sobretudo para as populações da Região Oeste</i>".</p> <p>Com o objectivo de contrariar o fenómeno de assoreamento e de melhorar as condições hidrodinâmicas e de qualidade da água no interior deste sistema natural, o projecto "Dragagens e Defesa da Margem Sul da Lagoa de Óbidos" (desenvolvido pelo LNEC ao nível de Estudo Prévio) prevê a realização de um conjunto de dragagens nas zonas superior e inferior da Lagoa de Óbidos. Por outro lado, o projecto contempla ainda a construção de um dique de guiamento com o objectivo de fixar a embocadura na parte central da Lagoa e assegurar a abertura permanente da "aberta" da Lagoa (embocadura que estabelece a comunicação do sistema lagunar com o mar) e defender a margem Sul da Lagoa dos fenómenos de erosão. Está também prevista a valorização da zona emersa a montante da foz do rio Real.</p> <p>Foram estudadas duas alternativas de localização para a deposição dos materiais dragados na zona superior da Lagoa.</p> <p>Tendo em conta os aspectos fundamentais identificados na análise específica efectuada pela CA:</p> <p>a. <u>Dique de guiamento</u></p> <p>Considerando a existência de incertezas no que se refere à evolução do sistema da Lagoa, referindo o próprio EIA este facto, indicando que o período de simulação é demasiado curto para se ter conclusões seguras a prazo e que existem incertezas acerca das próprias propriedades dos sedimentos, o modelo utilizado no EIA deverá ser validado antes de extrair conclusões definitivas e se construir obras fixas na barra.</p> <p>Assim, e para esse fim, deve proceder-se à simulação de um período anterior a 2004, mas nunca inferior a 2 anos, de modo a verificar a capacidade actual para prever evoluções morfológicas complexas. O modelo deverá, ainda, ser validado simulando a evolução da batimetria de forma continuada, sendo os levantamentos batimétricos utilizados exclusivamente para verificar quanto tempo o modelo se mantém consistente com os dados. Este aspecto é fundamental para</p>



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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

avaliar a capacidade do modelo para simular a evolução do sistema em escalas de tempo significativas face às escalas de tempo para as quais esta obra é programada. Nesta avaliação, deve ser descrita a forma como serão utilizados os dados de campo semestrais. Enquanto as incertezas se mantiverem não devem de ser construídas obras fixas.

Na validação a efectuar, deverão ainda ser atendidos os aspectos apontados pelo INETI.

Por outro lado, deverá também ser estudada a solução de intervenção proposta pelo ICNB, que consiste na construção de duas protecções frontais aderentes, em enrocamento natural, uma a Norte e a outra a Sul da embocadura da Lagoa, para protecção das zonas edificadas.

Estas protecções com pedra natural constituirão o núcleo de um cordão dunar secundário a construir com areias dragadas da zona inferior.

Face ao exposto, considera-se ser de condicionar a construção do dique de guiamento, e restantes estruturas fixas preconizadas, à demonstração, junto da Autoridade de AIA e previamente ao desenvolvimento do projecto de execução, que é a solução adequada a médio e longo prazo para atingir os objectivos do projecto, procedendo para tal à validação do modelo utilizado, de forma a sanar as incertezas constantes no Parecer da CA, ao nível da Dinâmica lagunar e costeira, da Ecologia, fauna e flora e, ainda, as levantadas pelo parecer externo do INETI.

b. Dragagens

Atendendo a que têm benefícios em termos de qualidade da água no interior da Lagoa e que a utilização dos sedimentos para reforço do cordão dunar ou reforço das praias costeiras é uma intervenção que contraria a tendência natural de assoreamento e que protege as margens da erosão, considera-se ser de aprovar a realização das dragagens, desde que sejam efectuadas nas zonas superior e inferior.

c. Deposição temporária de dragados na zona superior da Lagoa

Considera-se ser de aprovar a Alternativa 1 para deposição temporária de dragados na zona superior da Lagoa, atendendo a que esta alternativa é coincidente com uma área insignificante de RAN e com uma zona de aterro resultante do depósito de materiais dragados em intervenções anteriores; trata-se ainda de uma área abrangida pelo Domínio Público Hídrico.

Em oposição, a Alternativa 2 (em particular a área nascente) representa a afectação de solos de RAN (61 % com capacidade de uso B e 39 % com capacidade de uso C) e abrange uma área maioritariamente fora do Domínio Público Hídrico.

Deste modo, em termos de comparação das alternativas apresentadas, o descritor determinante para a tomada de decisão foi o Ordenamento do Território, pela afectação de RAN atendendo ao estipulado no Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de Março, que aprova o Regime Jurídico da RAN, no caso de afectação não agrícola (temporária ou permanente) dos solos desta reserva.

d. Valorização da zona emersa a montante da foz do rio Real

Considera-se ser de aprovar condicionalmente a realização desta intervenção.

Assim, face ao exposto e ponderando os impactes negativos identificados e os perspectivados impactes positivos, conclui-se que o projecto "Dragagens e Defesa da Margem Sul da Lagoa de Óbidos" poderá ser aprovado se condicionado, no que se refere à construção de estruturas fixas, e em particular do dique de guiamento, na embocadura da Lagoa de Óbidos, à demonstração, junto da Autoridade de AIA e previamente ao desenvolvimento do projecto de execução, que é a solução adequada a médio e longo prazo para atingir os objectivos do projecto, procedendo para tal à validação do modelo utilizado, de forma a sanar as incertezas constantes no Parecer da CA, ao nível da Dinâmica lagunar e costeira, da Ecologia, fauna e flora e, ainda, as



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

levantadas pelo parecer externo do INETI.

A aprovação do projecto fica, igualmente, condicionada ao cumprimento das restantes condições constantes da presente DIA.