

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DO LITORAL E PROTEÇÃO COSTEIRA
DIVISÃO DE OBRAS E SEGURANÇA

PROJECTO DE EXECUÇÃO



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

Vol. 9 – *Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de
Execução – RECAPE*

Tomo 1- Resumo Não Técnico

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

PROJETO DE EXECUÇÃO

Índice Geral

Vol. 1 – *Memória Descritiva e Justificativa*

Vol. 2 – *Peças Desenhadas*

Vol. 3 – *Caderno de Encargos*

Tomo 1 – Cláusulas Gerais

Tomo 2 – Cláusulas Especiais

Tomo 3 – Especificações Técnicas

Vol. 4 – *Mapa de Quantidades*

Vol. 5 – *Plano de Segurança e Saúde*

Vol. 6 – *Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição*

Vol. 7 – *Compilação Técnica*

Vol. 8 – *Estimativa Orçamental*

Vol. 9 – *RECAPE*

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

PROJETO DE EXECUÇÃO

**Vol. 9 – Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de
Execução – RECAPE**

Tomo 1- Resumo Não Técnico

Índice

□ ***Texto***

1. INTRODUÇÃO	3
2. DESCRIÇÃO DO PROJECTO	4
3. ANTECEDENTES	7
4. CONFORMIDADE COM A DIA	9

ANEXOS

Anexo 1 – Implantação das Intervenções

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

PROJETO DE EXECUÇÃO

Vol. 9 – Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução - RECAPE

Tomo 1- Resumo Não Técnico

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico desenvolvido no âmbito do Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) da Abertura e Aprofundamento dos Canais da Zona Inferior da Lagoa de Óbidos.

O proponente do Projeto é o Departamento do Litoral e Proteção Costeira, Divisão de Obras e Segurança, da Agência Portuguesa do Ambiente.

O RECAPE tem enquadramento no disposto na Secção IV, Artigo 20º do Decreto-lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro, legislação que veio revogar o anterior regime de AIA, consubstanciado no Decreto-lei nº nº 69/2000, de 3 de maio, alterado e reeditado pelo Decreto-lei nº 197/2005, de 8 de novembro.

O RECAPE tem por objetivo principal a verificação de que a implementação do Projeto obedece aos critérios estabelecidos na Declaração de Impacte Ambiental (DIA), dando cumprimento aos termos e condições nela fixados. Para tal, o RECAPE deverá descrever e demonstrar que as características do Projeto de Execução e a execução da obra obedecem ao estipulado na DIA.

O RECAPE é apresentado em dois tomos, a saber:

- Tomo 1 – Resumo Não Técnico
- Tomo 2 - Relatório Técnico

A estrutura e conteúdo do Relatório Técnico do RECAPE obedecem ao disposto no Anexo IV da Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril, sendo constituído pelos seguintes capítulos principais:

1. Introdução
2. Antecedentes
3. Conformidade com a DIA
4. Monitorização

O Capítulo 3 do Relatório Técnico está organizado em três sub-capítulos, a saber:

1. Descrição das características do projeto que asseguram a conformidade com a DIA;
2. Estudos e projetos complementares;
3. Inventário das medidas de minimização de impactes.

O presente Resumo Não Técnico, destinando-se a divulgação junto do público, resume as principais informações que constam do Relatório Técnico do RECAPE, apresentado no Tomo 2.

A elaboração do RECAPE foi da responsabilidade da PROMAN, Centro de Estudos e Projetos, e decorreu entre março e junho de 2014.

2. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O Projeto objeto do RECAPE consiste na abertura e aprofundamento de 4 canais de maré, na zona inferior da Lagoa de Óbidos, envolvendo a dragagem de cerca de 570 00 m³ de material predominantemente arenoso, e deposição deste em áreas pré-selecionadas, localizadas na faixa litoral e na margem sul, adjacentes à lagoa.

O projeto agora em análise configura a implementação faseada de um conjunto de intervenções preconizadas no Plano de Gestão Ambiental da Lagoa de Óbidos (LNEC, 2004), para a zona superior e inferior da Lagoa, com o objetivo essencial de contrariar o progressivo assoreamento deste sistema de transição. As intervenções definidas no estudo do Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC) enformaram o Estudo Prévio das Dragagens e Defesa da Margem Sul da Lagoa de Óbidos, o qual foi objeto de procedimento de AIA, o que envolveu a realização do respetivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA), em 2007.

Tendo a APA adotado a estratégia de avançar com as intervenções na Lagoa de Óbidos de forma faseada, será feita a descrição das intervenções que são objeto do

projeto de execução objeto do presente RECAPE, as quais incidem somente sobre a Zona Inferior da Lagoa.

Em conformidade com o pretendido pela APA, as intervenções previstas para a Zona Inferior da Lagoa de Óbidos, nesta fase, são as seguintes:

- **Dragagem do canal principal (norte)**, numa extensão de cerca de 2,6km, à cota variável desde -0,5mZH até à cota 0,0mZH, com largura igualmente variável de 100m na embocadura e 70 m a montante – volume estimado: 357.180m³;
- **Dragagem do canal sul**, numa extensão de cerca de 1,8 km, à cota 0,0mZH com uma largura de 30m – volume estimado: 128.180m³;
- **Dragagem de 2 canais transversais**, à cota 0,0mZH com um rasto de 25m, num total de cerca de 1km de desenvolvimento (canal secundário norte- CSN, volume 54.290m³; canal secundário sul- CSS, volume 30.260m³);

Ensaio realizados no âmbito do RECAPE comprovaram que a totalidade dos sedimentos a dragar não apresenta contaminação por metais pesados e compostos orgânicos, sendo compatíveis com a classe 1 de qualidade, e por isso, podem ser repostos em locais sujeitos a erosão ou utilizados para alimentação de praias, sem normas restritivas, de acordo com a legislação aplicável (Portaria nº 1450/2007, de 12 de novembro). Nestas circunstâncias, considerou-se, como destino final dos materiais dragados, a sua deposição no cordão litoral, tendo em vista o seu robustecimento e maior estabilidade face a galgamentos oceânicos, e na margem sul da lagoa, nomeadamente junto da Urbanização do Bom Sucesso, para reforço da praia existente e combate à erosão que se verifica nessa zona.

Na peça desenhada em anexo apresentam-se, em planta, os canais a intervencionar, bem como os locais selecionados para a deposição dos materiais dragados. Foram selecionados 4 locais de deposição, dois no cordão litoral (CLN e CLS), e dois na margem sul da lagoa, um adjacente ao cordão litoral (DS2) e o outro mais para montante, perto do limite definido para a zona inferior da lagoa (DS1).

No Quadro seguinte estão indicados, para cada local, os canais e/ou troços de canal de onde provêm os materiais dragados aí depositados.

Transposição (m ³)		Destinos				Total (m ³)
		CLN	CLS	DS1	DS2	
Origens	CPN1	0	56.550	0	0	56.550
	CPN2	33.100	0	0	0	33.100
	CPN3	54.660	0	0	0	54.660
	CPN4	112.870	100.000	0	0	212.870
	CSN	0	54.290	0	0	54.290
	CPS1	0	14.870	39.020	0	53.890
	CPS2	0	24.290	0	50.000	74.290
	CSS1	30.260	0	0	0	30.260
	Total (m³)	230.890	250.000	39.020	50.000	569.910

Quadro 1- Origem e volume de material dragado a depositar em cada um dos locais

O equipamento a utilizar para realização das operações de dragagem e deposição dos sedimentos será uma draga de corte, sucção e repulsão. Deste modo, os sedimentos serão depositados nos locais definidos por bombagem, através dos sistemas de bombagem da própria draga ou recorrendo a estações de bombagem intermédias, nos casos em que as distâncias de repulsão o exigirem.

Admitindo uma frota mínima de três dragas, a funcionar em simultâneo e em várias frentes, e a operar em 2 turnos diários consecutivos, perfazendo 12h de trabalho em cada dia, durante 25 dias por mês, o período de tempo para a realização da empreitada é de cerca de 7 meses.

Este método de trabalho recomendado é o que garante a realização da empreitada no mais curto espaço de tempo possível. Prevê-se que a empreitada total possa ser realizada num prazo da ordem de 7 meses, sendo de 6 meses o prazo necessário para a realização das dragagens, acrescido de mais 1 mês para os trabalhos preparatórios e acessórios, correspondentes à montagem/desmontagem do estaleiro e à mobilização/desmobilização dos equipamentos.

Na programação temporal dos trabalhos, houve ainda a preocupação, dentro do possível, que no pico da época turística (mês de agosto), não estivessem a decorrer intervenções que impossibilitam a fruição das margens norte e sul da lagoa, na zona mais próxima da embocadura. Por outro lado, tentou-se também dar cumprimento a uma das medidas da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) que apontava o período de maio a outubro como o mais favorável para a realização das dragagens, do ponto de vista do sistema biológico aquático.

A execução da empreitada irá requerer a instalação de dois estaleiros de apoio, um em cada margem da lagoa. Na margem norte, prevê-se que o estaleiro de apoio às obras fique situado na Foz do Arelho, num local já intervencionado, na proximidade da lagoa, sem qualquer uso relevante ou valor, do ponto de vista natural. O acesso às frentes de obra a partir deste local far-se-á através das faixas arenosas marginais à lagoa. Na margem sul, o estaleiro ficará localizado no Bom Sucesso, num parque de estacionamento existente junto da margem. O acesso às frentes de obra far-se-á através de uma rampa existente que termina na área arenosa emersa que se prolonga até à zona da embocadura.

Os locais para estaleiro encontram-se identificados na peça desenhada em anexo.

3. ANTECEDENTES

O Estudo de Impacte Ambiental do Estudo Prévio das Dragagens e Defesa da Margem Sul da Lagoa de Óbidos foi objeto de AIA, ao abrigo do antigo regime jurídico, ou seja, Decreto-lei nº 69/2000, de 3 de maio, alterado e reeditado pelo Decreto-lei nº 197/2005, de 8 de novembro e Portaria nº 330/2001, de 2 de abril. O projeto sujeito a AIA, conforme referido, em fase de Estudo Prévio, abrangia um conjunto de intervenções nas zonas superior e inferior da Lagoa de Óbidos.

O EIA foi apresentado em dezembro de 2007, tendo sido analisado pela Comissão de Avaliação e objeto de pareceres de várias entidades, sendo posteriormente sujeito a consulta pública nos moldes definidos na legislação em vigor. Do processo resultou a emissão, a 10 de julho de 2009, da Declaração de Impacte Ambiental (DIA), sendo esta favorável condicionada à Alternativa 1 para deposição temporária de dragados na zona superior da Lagoa.

A DIA estabelecia um conjunto de **Condicionantes, Elementos a apresentar em RECAPE e medidas minimizadoras** a cumprir nas fases de projeto de execução, obra e exploração (dragagens de manutenção).

Das Condicionantes referidas na DIA, a que é aplicável às intervenções a realizar, bem como os respetivos requisitos a atender, é a seguinte:

4 - Realização, na fase de elaboração do Projeto de Execução, de uma campanha complementar à executada no âmbito do EIA, de recolha e análise físico-química de sedimentos na zona inferior, com o objetivo de caracterizar o grau de contaminação dos dragados em diferentes níveis de profundidade da coluna a dragar.

Dos Elementos a apresentar em RECAPE, referidos na DIA, os aplicáveis às intervenções a realizar nesta fase são os referidos de seguida:

2 - *Demonstração de que no Projeto 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 Projeto de Execução deverão estar descritos exhaustivamente os métodos técnicos e equipamentos de apoio aos objetivos pretendidos. Complementarmente deverão ser instaladas estruturas de fixação das areias (paliçadas) ou a plantação de vegetação (*Ammophila arenaria*), contra a erosão eólica.*

3 - *Programa de Gestão de Dragados resultantes das intervenções periódicas de manutenção da zona inferior da Lagoa. Esta Gestão de Dragados deverá ter como objetivo 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.*

6 - *Caracterização da localização prevista para implantação do estaleiro.*

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.*

9 - *Programa de Monitorização da Hidrodinâmica revisto tendo em conta as conclusões do Parecer da CA.*

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:*

- a) *Demonstração de que o projecto não põe em causa as funções desempenhadas pelas áreas da REN afectadas;*
- b) *Conformidade com os IGT vinculativos dos particulares;*
- c) *Justificação da necessidade de intervenção;*
- 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;*

- 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 33º da Lei da Água;*
- 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.*

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.

4. CONFORMIDADE COM A DIA

Conforme referido anteriormente, a aprovação do Projeto de Execução foi condicionada ao cumprimento das condições e termos constantes da Declaração de Impacte Ambiental.

Relativamente às Condicionantes impostas pela DIA, verificou-se o seu integral cumprimento, tal como seguidamente se expõe:

4 - Realização, na fase de elaboração do Projeto de Execução, de uma campanha complementar à executada no âmbito do EIA, de recolha e análise físico-química de sedimentos na zona inferior, com o objetivo de caracterizar o grau de contaminação dos dragados em diferentes níveis de profundidade da coluna a dragar.

No âmbito da elaboração do RECAPE, foi realizada uma campanha de recolha e análise de sedimentos em 6 estações localizadas na zona inferior da Lagoa de Óbidos, com o objetivo de caracterizar o grau de contaminação dos materiais em diferentes níveis de profundidade da coluna a dragar.

O método de amostragem utilizado da permitiu a recolha, em cada uma das estações, de um carote contínuo, não perturbado, representativo da totalidade da espessura da coluna de sedimento a dragar. As análises incidiram sobre sub-amostras representativas de diferentes estratos e/ou níveis de profundidade, tendo sido adotado o critério de divisão em três camadas, representativas de três níveis de profundidade: superfície, meio e fundo.

Após o devido acondicionamento das sub-amostras em sacos adequados, com respetivo registo de identificação (nº de amostra e georreferenciação), estes foram colocados em mala térmica com gelo e entregues no mesmo dia no laboratório, onde foram realizados os ensaios para determinação dos parâmetros físico-químicos previstos na Portaria nº 1450/2007, de 12 de novembro.

Tendo em vista a classificação dos sedimentos e definição do destino final adequado, os resultados obtidos foram comparados com os critérios de qualidade estipulados na tabela 2, do Anexo II da Portaria nº 1450/2007, de 12 de novembro, tendo sido concluído que os materiais dragados pertencem à Classe 1 de qualidade, ou seja, trata-se de Material dragado limpo que pode ser depositado no meio aquático ou repostado em locais sujeitos a erosão ou utilizado para alimentação de praias sem normas restritivas.

Relativamente aos elementos solicitados na DIA, estes foram integralmente apresentados no RECAPE, concretamente os seguintes:

- *Demonstração de que no Projeto de Execução foi integrado um capítulo específico relativo à Reconstrução, Conservação e Estabilização das Dunas Primárias e Secundárias.*

O projeto de execução integra um capítulo específico relativo dedicado à reconstrução, conservação e estabilização do cordão dunar.

Estas intervenções visam complementar a ação de robustecimento do cordão dunar, a norte e a sul da embocadura, conseguida com a deposição de material arenoso resultante das dragagens, potenciando, desta forma, o efeito de proteção natural que é oferecido por um cordão arenoso robusto e equilibrado. Esta intervenção foi concebida de forma cuidada e tecnicamente sustentada, com o objetivo de se atingir um resultado final o mais próximo possível das condições naturais desejáveis, representadas pelas dunas naturais. Em particular, para além da modelação do terreno, foi preconizada a estabilização biológica, mediante a plantação de vegetação adaptada ao meio natural (*Ammophila arenaria*).

- *Programa de Gestão de Dragados resultantes das intervenções periódicas de manutenção da zona inferior da Lagoa*

O Programa de Dragagens de Manutenção e de Gestão dos Dragados consta da Memória Descritiva do Projeto de Execução, tendo sido elaborado respeitando os requisitos da DIA, nomeadamente no que se refere à gestão dos materiais dragados. Efetivamente a gestão destes materiais obedecerá aos mesmos princípios que os adotados para as dragagens de 1º estabelecimento, ou seja, serão depositados em

locais onde, à data, ocorra défice sedimentar, nomeadamente no cordão dunar ou em zona de praia, a norte ou a sul da embocadura.

- *Caracterização da localização prevista para implantação do estaleiro*

No RECAPE foram identificados e caracterizados os locais para instalação do estaleiro, bem como os acessos às frentes de obra.

- *Plano de Monitorização da Ecologia, Flora e Fauna*

Foi apresentado no RECAPE o Plano de Monitorização da Ecologia, Flora e Fauna, o qual cumpre os requisitos estipulados na DIA.

- *Programa de Monitorização da Hidrodinâmica*

Foi apresentado no RECAPE o Programa de Monitorização da Hidrodinâmica, o qual cumpre os requisitos estipulados na DIA.

- *Demonstração do cumprimento cumulativo das condições específicas de viabilização das acções previstas em áreas de REN, relativamente às dragagens*

No RECAPE foram analisadas as intervenções de dragagem, à luz do regime legal da REN, consubstanciado no Decreto-lei nº 239/2012, de 2 de novembro, que altera e republica o Decreto-lei nº 166/2008, de 22 de agosto, e Portaria nº 419/2012, de 20 de dezembro.

- *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.*

No RECAPE foram analisadas as acções de deposição de dragados, à luz do regime legal da REN, consubstanciado no Decreto-lei nº 239/2012, de 2 de novembro, que altera e republica o Decreto-lei nº 166/2008, de 22 de agosto, e Portaria nº 419/2012, de 20 de dezembro.

No que se refere às medidas de minimização de impactes para as fases de projeto de execução, pré-obra, obra e exploração, foi demonstrado o seu cumprimento. Em particular para as fases de pré-obra e obra, foi verificado que o Caderno de Encargos do concurso de lançamento da empreitada contempla as medidas de minimização de impactes exigidas pela DIA para as intervenções em causa.

Para as fases de construção e de exploração, foram propostos Planos de Monitorização, nomeadamente da Hidrodinâmica, da Qualidade da Água, dos Sedimentos e da Ecologia, Flora e Fauna. Estes planos de monitorização contemplam

a definição de medidas de minimização de impacte ambientais negativos complementares, caso sejam verificadas situações anómalas.

Em síntese, a verificação efetuada ao Projeto e ao Caderno de Encargos da empreitada, demonstram a conformidade do Projeto de Execução com a DIA.

ANEXO 1

Implantação das Intervenções