



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A.

DRAGAGEM DA LAGOA DE ÓBIDOS

Dragagens da Zona Superior da Lagoa de Óbidos e
Tratamento e Deposição dos Materiais Dragados

PROJETO DE EXECUÇÃO

VOLUME VIII - RECAPE

Nº Trabalho: 15036

Data: 04-10-2018

**Tomo 1 – Resumo Não
Técnico**



AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE

DRAGAGEM DA LAGOA DE ÓBIDOS

Dragagens da Zona Superior da Lagoa de Óbidos e Tratamento e Deposição dos Materiais Dragados

PROJETO DE EXECUÇÃO

Volume VIII - RECAPE

Histórico do Documento

Trabalho Nº: 15036		Refª do Documento: 15036-3-RNT-A			
Revisão	Descrição	Editado	Verificado	Autorizado	Data
00	Resumo Não Técnico	APM	SRH	ACR	31-08-2018
A	Revisão	APM	SRH	ACR	04-10-2018

Alameda Fernão Lopes, nº 16 - 10º Piso, 1495-190 Algés - Portugal
Telf: +351 213 041 050
Fax: +351 300 013 498
Contribuinte nº 501 201 840
Capital Social 1.986.390 Euros - C.R.C. Lisboa



Projecto de Execução das Dragagens da Zona Superior da Lagoa de Óbidos e Tratamento e Deposição dos Materiais Dragados

Índice Geral

- Volume I - Memória Descritiva e Justificativa**
- Volume II - Peças Desenhadas**
- Volume III - Caderno de Encargos**
 - Tomo 1 - Cláusulas Gerais**
 - Tomo 2 - Cláusulas Técnicas**
- Volume IV - Mapa de Quantidades de Trabalho**
- Volume V - Plano de Segurança e Saúde (PSS)**
- Volume VI - Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos da Construção e Demolição (PPGRCD)**
- Volume VII - Plano de Monitorização**
- Volume VIII - Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE)**
 - Tomo 1 - Resumo Não Técnico**
 - Tomo 2 - Relatório Técnico**
- Volume IX - Compilação Técnica**
- Volume X - Estimativa Orçamental**

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	DESCRIÇÃO DO PROJETO	2
2.1	Dragagem e deposição de sedimentos.....	2
2.2	Valorização da zona emersa a montante da foz do rio Real.....	6
2.3	Locais para estaleiros	8
3.	ANTECEDENTES	9
4.	CONFORMIDADE COM A DIA	12

ANEXOS:

Anexo A Planta Geral das intervenções

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico desenvolvido no âmbito do Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) das Dragagens da Zona Superior da Lagoa de Óbidos e Tratamento e Deposição dos Materiais Dragados.

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

O presente RECAPE tem enquadramento no disposto na Secção IV, Artigo 20º do Decreto-lei nº 152-B/2017, de 11 de dezembro, que altera e republica o Decreto-lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro.

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 do Relatório segue as normas técnicas para a elaboração do Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução, definidas pela Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, 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, S.A., e decorreu entre maio e agosto de 2018.

2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto de execução objeto do RECAPE contempla a Dragagem da zona superior da lagoa de Óbidos e correspondente deposição de sedimentos e a Valorização ambiental e paisagística de uma área emersa a montante da foz do rio Real.

No desenho 15036-3.DRA-001, em anexo, apresenta-se a planta geral das intervenções.

Estas intervenções são resumidas seguidamente.

2.1 Dragagem e deposição de sedimentos

Com o objetivo de contrariar o progressivo assoreamento da lagoa de Óbidos e melhorar a qualidade ambiental deste sistema de transição, o Ex-INAG, agora APA, solicitou ao LNEC que elaborasse o Plano de Gestão Ambiental da Lagoa de Óbidos (2004), documento no qual foram definidas as intervenções para a zonas inferior e superior.

O projeto que contempla estas intervenções, baseado no estudo do LNEC - Plano de Gestão Ambiental da Lagoa de Óbidos (2004) - foi objeto de Avaliação de Impacte Ambiental, em fase de Estudo Prévio, donde resultou, no dia 10 de julho de 2009, a emissão de Declaração de Impacte Ambiental favorável condicionada à Alternativa 1, relativa à deposição temporária de dragados na zona superior da Lagoa.

Foi decisão da APA implementar as intervenções previstas no Plano de Gestão Ambiental da Lagoa de Óbidos (LNEC, 2004) de forma faseada, tendo a intervenção na zona inferior sido realizada em 2016.

O projeto de execução sobre o qual incide o presente RECAPE restringe-se, assim, à **parte superior da Lagoa de Óbidos**, correspondente à área montante da Lagoa de Óbidos, aos Braços da Barrosa e do Bom Sucesso e à foz do rio Real.

Para esta zona, o projeto de execução em análise contempla as seguintes intervenções:

- ✓ Dragagem dos canais de ligação do corpo da lagoa aos Braços da Barrosa e do Bom Sucesso, à cota 0.0 m (ZH);
- ✓ Dragagem de superfícies no delta do rio Real e no Braço da Barrosa, à cota +1 m (ZH);
- ✓ Valorização da zona a montante da foz do rio Real, contemplando uma requalificação ambiental e paisagística de uma área atualmente ocupada por depósitos de antigas dragagens;
- ✓ **Deposição dos sedimentos dragados no mar, em praia imersa, a sul da embocadura da Lagoa de Óbidos e do Gronho.**

Relativamente ao projeto objeto de AIA, em fase de Estudo Prévio, houve uma alteração no que se refere ao destino final dos sedimentos dragados. Efetivamente, nesta fase, de projeto de execução, está prevista a deposição no mar (sem deposição temporária em terra), em alternativa às soluções equacionadas na fase anterior.



Essas alternativas eram as seguintes:

- Alternativa 1, que previa a utilização numa área com cerca de 33 ha, a montante do delta do rio Real, na margem direita deste curso de água, numa zona aplanada e de baixa altimetria, de antigas salinas, já anteriormente utilizada para deposição de sedimentos escavados. Neste local seria depositada a totalidade do sedimento dragado, o que implica que o depósito poderia atingir uma altura de 2,3 a 2,6m.
- Alternativa 2, que previa a repartição da deposição do sedimento em duas zonas distintas, pertencentes aos concelhos de Óbidos e Caldas da Rainha, com uma área total de 43ha,

Estes depósitos seriam de carácter provisório, tendo a finalidade de criar as condições para que os sedimentos sofressem um processo de secagem ao longo de 1-2 anos, para posteriormente serem transportados para depósitos definitivos.

O estudo prévio sujeito a AIA previa ainda a valorização ambiental e paisagística de uma zona emersa, com cerca de 780 000 m², a montante da Lagoa de Óbidos e que, no passado, foi aproveitada para a deposição de dragados.

Relativamente à solução de gestão dos materiais dragados, a Comissão de Avaliação (CA) entendeu o seguinte:

“Do ponto de vista da Ecologia, Flora e Fauna, o EIA considera a alternativa 1 mais favorável para a localização temporária de dragados. Nesta avaliação pesam essencialmente a maior área, em termos gerais, ocupada pela alternativa 2 e a afetação que esta alternativa prevê da área de caniçal, em bom estado de conservação, associada ao Braço da Barrosa. Outros fatores a ter em conta são também a maior área de sapal afetada, a afetação de uma pequena mancha de junca (habitat classificado, incluído no Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 49/2005, ao abrigo da Diretiva Habitats) e o facto de esta alternativa se desdobrar por duas áreas, o que amplia os efeitos locais de perturbação das comunidades faunísticas durante as operações de depósito dos materiais.”

Contudo, decorridos 7/8 anos após a avaliação efetuada no EIA, verificou-se uma alteração substancial em termos da ocupação dos terrenos da Alternativa 1. Efetivamente, parte desses terrenos passou a estar ocupada por sapal, o qual, neste hiato temporal, colonizou áreas adjacentes a partir de povoamentos nas margens da lagoa. Por outro lado, e tal como já tinha sido referido no EIA, existem pretensões por parte da Câmara Municipal de Óbidos, de implantação de projetos ambientalmente sustentáveis, como por exemplo, uma aquacultura extensiva, nos terrenos ocupados por esta alternativa. Face a estas condicionantes, a APA considerou que essa alternativa (Alternativa 1 do EIA) não reunia os requisitos para ser considerada nesta fase.

Deste modo, tornou-se necessário equacionar outras opções, envolvendo quer a deposição no mar (na deriva litoral), quer a utilização de outros locais em terra, tanto na mancha correspondente à Alternativa 2 do EIA, como na mancha correspondente à zona emersa a valorizar. As opções viáveis foram estudadas, avaliada e comparadas, dos pontos de vista técnico, ambiental e económico, com o objetivo de sustentar a tomada de decisão quanto à melhor solução para a gestão dos materiais dragados considerada em projeto de execução- deposição na deriva litoral.



Neste contexto, e em conformidade com o pretendido pela APA, as intervenções previstas para a Zona Superior da Lagoa de Óbidos, nesta fase, são as seguintes:

- i. Dragagem dos canais de ligação do corpo da Lagoa aos Braços da Barrosa e do Bom Sucesso, e da foz do rio Real, à cota 0,0m (ZH) e com um rasto variável de 30m a 40m e taludes laterais de 1V:10H:
 - Canal comum 700 m
 - Canal do Braço da Barrosa 1 600 m
 - Canal do Braço do Bom Sucesso 1 200 m
 - Canal da foz do rio Real 500 m
 - Comprimento total 4000 m
- ii. Dragagem de superfície na foz do rio Real (numa área de cerca de 11 ha) e no Braço da Barrosa (cerca de 16 ha), à cota +1m (ZH), para criação de bacias de sedimentação do material transportado pelas linhas de água afluentes.
- iii. Deposição dos sedimentos no mar, em praia imersa, a sul da embocadura da Lagoa de Óbidos e do Gronho.

Na tabela seguinte é feito um resumo das características gerais dos canais a dragar, sendo indicada a sua nomenclatura, extensões, larguras de rasto, cotas de fundo e respetivas estimativas de volume de dragagem. Essas características encontram-se discriminadas por canais e seus sub-troços.

Deste modo, na globalidade, as intervenções de dragagem da zona superior ascenderão a cerca de **816 000m³**.

Tabela 2.1 – Extensões, cotas de fundo e volumes de dragagem

Área a dragar	Área (m ²)	Volume parcial (m ³)	Volume (m ³)
Canal Comum	30 630	15 748	15 748
Canal e Bacia da Foz do Rio Real	33 141	40 813	241 861
	131 123	201 048	
Canal do Braço de Bom Sucesso	78 475	84 547	84 547
Canal do Braço da Barrosa/ Bacia da Barrosa	60 017	78 907	474 376
	48 048	66 919	
	209 303	328 551	
Total	590 736	816 532	816 532



A peça desenhada 15036-3-DRA-004 apresentada em anexo representa, em planta, as intervenções de dragagem objeto de projeto de execução. A essas intervenções, acima descritas, está associada a correspondente deposição dos sedimentos dragados, estando também representado em peça desenhada o local previsto para esse efeito (em praia imersa, a sul da embocadura da lagoa de Óbidos e do Gronho).

Cerca de 80% dos sedimentos a dragar apresenta níveis de contaminação compatíveis com a classe 1, sendo os restantes 20% da Classe 2, pelo que a solução de gestão dos materiais dragados adotada no projeto de execução é passível de ser implementada, ou seja, poder-se-á equacionar a deposição dos materiais dragados no mar.

Essa deposição tem como objetivo o reforço do trânsito sedimentar e o combate à erosão costeira. Efetivamente, o lançamento de cerca de 816 000m³ de sedimentos em local passível de mobilização pela deriva litoral vai ao encontro de orientações e estratégias para minimização do fenómeno erosivo que se verifica ao longo de toda a costa portuguesa, nomeadamente neste troço de litoral. Esta deposição segue as orientações estabelecidas pelo Grupo de Trabalho do Litoral (GTL), estando compaginada com a conclusão de que o troço costeiro entre a lagoa de Óbidos e o Baleal está sujeito a fenómenos de erosão.

Os trabalhos serão executados recorrendo a draga de Corte, Sucção e Repulsão (DCSR), com o auxílio de diversos equipamentos específicos como:

- Plataforma flutuante rebocável com depósito de combustível;
- Estações de bombagem intermédias (booster stations);
- Escavadoras retro e giratória terrestres;
- Tubagens de repulsão flutuantes e terrestres.

Em ligação com o tipo de equipamento de dragagem previsto, a deposição dos dragados far-se-á por repulsão hidráulica. A totalidade dos dragados será colocada na deriva litoral, na zona de praia imersa, a sul da rocha do Gronho e a cerca de 750m a sul da embocadura (ver desenho). Dadas as distâncias desde os locais de dragagem até ao local previsto será necessário utilizar 2 estações de bombagem intercalares e uma terceira na praia para lançamento por aspersão (*rainbow*) para a deriva litoral. Este equipamento instalar-se-á acima do nível de preia-mar, e terá um alcance da ordem dos 100m, pelo que os sedimentos serão depositados na zona de praia sempre imersa. Os trabalhos de dragagem/deposição serão obrigatoriamente interrompidos na época balnear (15 de junho a 15 de setembro), sendo que esta condição está imposta no caderno de encargos da empreitada.

Tendo em conta o volume total a dragar (cerca de 816 000 m³) e admitindo que os trabalhos de dragagem/ deposição se desenvolverão em turnos diários de 16 horas, serão necessários cerca de 250 dias de trabalho, ou seja, cerca de 12 meses. Dado que a mobilização e desmobilização dos equipamentos e os trabalhos preparatórios e acessórios poderão consumir cerca de 2 meses, prevê-se que a empreitada de dragagem/deposição possa decorrer num prazo global de cerca de 14 meses. Compete ao empreiteiro propor um programa de execução dos trabalhos adequado, por forma a cumprir, o mais possível, a programação temporal estabelecida no projeto de execução.

2.2 Valorização da zona emersa a montante da foz do rio Real

Com o presente projeto pretende-se criar as condições para promover a valorização e requalificação de uma área adjacente à lagoa e à foz do rio Real, através da plantação de espécies autóctones, adaptadas ao meio em causa e com valor natural e paisagístico. Complementarmente, propõe-se a realização de ações de controlo de espécies exóticas invasoras, nomeadamente, de cana (espécie *Arundo donax*). As áreas em que se propõe a plantação de espécies ripícolas são aquelas onde se prevê a remoção de plantas exóticas invasoras, designadamente de cana, bem como um reforço das áreas onde estão presentes galeria ripícola, vegetação halófila e vegetação nitrófila e freixial. Para além da importância ecológica que consiste no aumento da densidade de espécies autóctones, esta opção poderá ajudar a diminuir a densidade de cana.

Na figura seguinte apresenta-se a cartografia das formações vegetais existentes na área de intervenção do projeto.

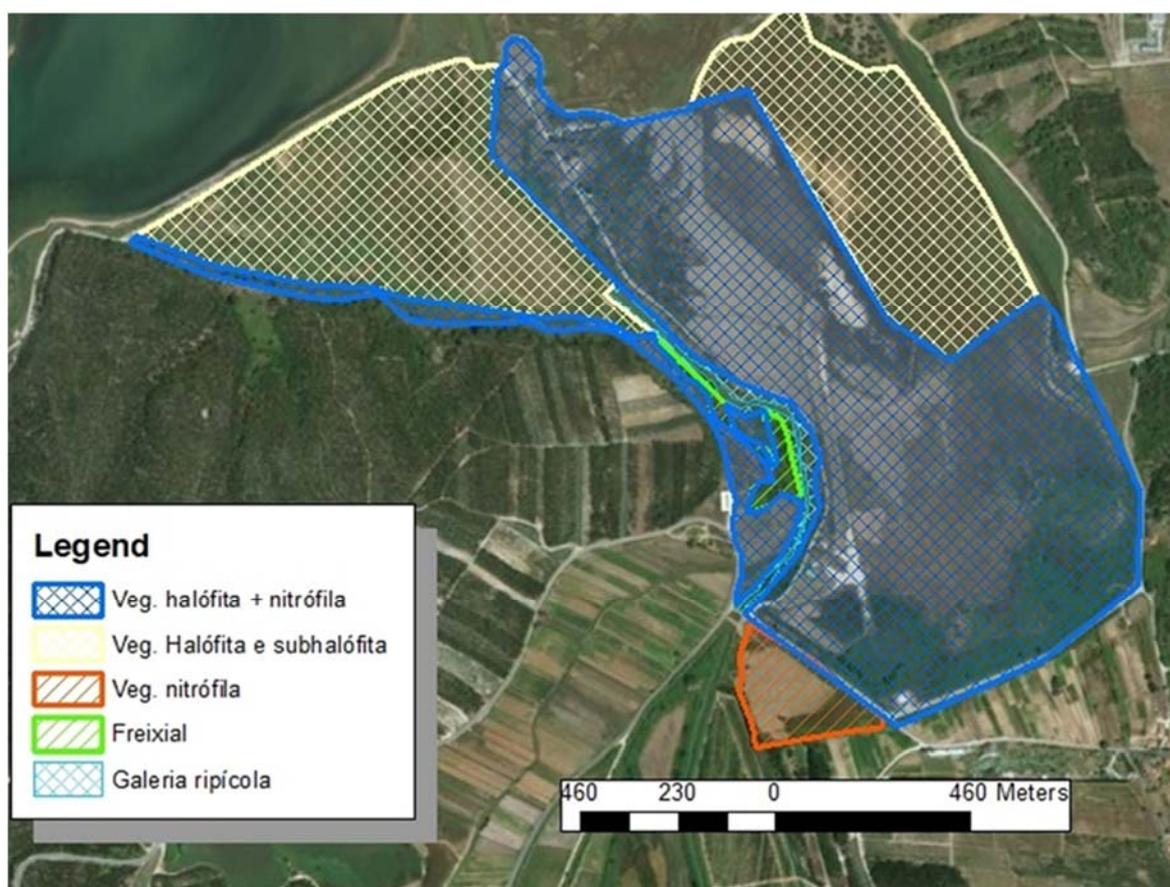


Figura 2.1 - Cartografia de vegetação e habitats da área de intervenção.

A peça desenhada 15036-3-DRA-004 apresentada em anexo representa, em planta, as intervenções de valorização e de controlo de espécies infestantes objeto de projeto de execução.

Galeria ripícola

Na galeria ripícola propõe-se a remoção de *Arundo donax* (Cana). Esta deve ser controlada na galeria ripícola do rio Real, e nas áreas circundantes, antes da implementação do Plano de Plantação.

Posteriormente propõe-se a plantação de uma cortina de *Tamarix africana* (Tamariz) de *Fraxinus angustifolia* (Freixo).

A cana (*Arundo donax*) é uma planta originária do Sudoeste Asiático que foi introduzida na Europa e em muitos outros locais do Mundo. Nesses locais, gera problemas económicos e ecológicos graves e, por esta razão, têm sido desenvolvidos métodos de controlo.

Os métodos de controlo que podem ser aplicados são de dois tipos:

- Mecânicos, que consistem na remoção dos rizomas do terreno;
- Químicos, com a utilização de herbicidas. O herbicida mais frequentemente utilizado para este fim é o glifosato.

Neste contexto, propõe-se a seguinte atuação:

- Corte raso, prévio da cana;
- Deverá esperar-se até que exista rebentamento e caules novos na superfície do terreno;
- Não aplicação do glifosato, até às primeiras chuvas de outono. Esta suspensão justifica-se porque, em períodos de seca, as plantas estão muito pouco ativas, pelo que o transporte e a absorção do herbicida são muito limitados;
- Aplicação do herbicida 15 dias após as primeiras chuvas;
- Após a aplicação, os rizomas cuja folhada mostre sinais evidentes da atuação do herbicida devem ser arrancados do terreno, manualmente ou com o auxílio de meios mecânicos. Este procedimento justifica-se porque, mesmo na presença de folhada morta, o rizoma pode manter partes vivas;

Os resultados desta primeira aplicação devem ser avaliados, ponderando-se:

- A necessidade de aplicação simultânea de um surfactante;
- A necessidade de complementar a aplicação de glifosato por aspersão com outros métodos, designadamente, a aplicação do herbicida nos entrenós, procedimento que será mais trabalhoso, ou o arranque manual (mecânico);
- Repetição destes procedimentos em anos posteriores.

É recomendado o cumprimento de um conjunto de medidas cautelares para minimização do arrastamento de glifosato para a água e para o solo e para proteção dos trabalhadores.

Vegetação halófita e vegetação nitrófila

Na área ocupada por Vegetação halófita e vegetação nitrófila propõe-se a plantação de *Tamarix africana* (Tamariz), *Juncus acutus* (Junco-agudo) e *Juncus maritimus* (Junco-marítimo), plantas que já existem, mas que deverão ser reforçadas.

Freixial

Na área de freixial, propõe-se a reforço da densidade de *Fraxinus angustifolia* (Freixo) e *Craetagus monogyna* (Pilriteiro).



Figura 2.3 – Enquadramento da área proposta para implantação do estaleiro sul (Google Earth)

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, as que são dirigidas ao projeto de dragagem da Zona Superior da Lagoa, com a deposição de sedimentos no mar, bem como os respetivos requisitos a atender, são as seguintes:

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 zona superior 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.

As condicionantes a seguir indicadas não são aplicáveis pelo facto do projeto de execução, na versão atual, contemplar a deposição de sedimentos no mar.

2. Exclusão da área de 3,5 ha de sapal-baixo abrangida pela área destinada ao depósito temporário dos dragados da zona superior. – **Não aplicável**

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 refletir no Projecto de Execução o que esta entidade considerar pertinente. – **Não aplicável**

Relativamente aos **Elementos a apresentar em RECAPE**, são apresentados de seguida os que são dirigidos ao projeto de dragagem da Zona Superior da Lagoa, na sua versão atual:

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.

6. Caracterização da localização prevista para implantação do estaleiro.

Ecologia, Flora e Fauna

8 - Plano de Monitorização da Ecologia, Flora e Fauna optimizado, 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.

Dinâmica Lagunar e Costeira

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

Ordenamento do território

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.

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:

- 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. 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;
- 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 instruídos com os elementos previstos na Portaria n.º 1356/2008 e na Portaria n.º 1450/2007;
- e. Espaços verdes equipados de utilização colectiva - a pretensão pode ser autorizada desde que cumpra, cumulativamente, os seguintes requisitos:
 - i. As estruturas de apoio à actividade sejam preferencialmente estruturas leves do tipo amovível, à excepção das instalações sanitárias;
 - ii. Seja adaptada à topografia do local, não podendo implicar movimentos de terras significativos;
 - iii. Seja garantida a preservação da vegetação existente, em particular a ripícola;
 - iv. Seja assegurada a recolha de resíduos;
- 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:
 - i. Seja adaptada à topografia do terreno;
 - ii. As estruturas de apoio à actividade sejam preferencialmente estruturas leves do tipo amovível, à excepção das instalações sanitárias;
 - iii. Sejam exclusivamente utilizados pavimentos permeáveis.

Os elementos a seguir indicados não são aplicáveis pelo fato do projeto de execução, na versão atual, contemplar a deposição de sedimentos no mar.

5. Parecer da Força Aérea Portuguesa e demonstração da integração no Projecto de Execução do que esta entidade considerar necessário. – **Não aplicável**

7. Destino final das águas residuais do sistema de recolha a instalar nas áreas de deposição temporária de dragados. – **Não aplicável**

Solos

13. Plano de recuperação dos solos das áreas de depósitos temporários dos dragados. – **Não aplicável**

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:

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 zona superior 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. "

Relativamente à caracterização físico-química dos sedimentos a realizar no âmbito do projeto de execução, a Declaração de Impacte Ambiental (DIA), emitida em Julho de 2009, estipula que deverá ser executada uma campanha de recolha e análise físico-química dos sedimentos, complementar à realizada no EIA (2007), incidindo sobre a zona superior da lagoa, com o objetivo de caracterizar o grau de contaminação dos dragados em diferentes níveis de profundidade da coluna a dragar. Esta campanha servirá para aferir os volumes de materiais incluídos efetivamente nas várias classes definidas na Portaria nº 1450/2007, de 12 de novembro, bem como os seus destinos de acordo com as classes que estejam presentes.

No âmbito da elaboração do RECAPE, foi realizada uma campanha de recolha e análise de sedimentos em 18 estações localizadas na zona superior 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.

No que se refere às características químicas (metais, compostos orgânicos e carbono orgânico total), o cruzamento dos resultados obtidos com os valores da tabela da Portaria nº 1450/2007 permitem a classificação das amostras de sedimentos na Classe 1, à exceção de duas amostras, num total de 36 (uma do fundo e outra da superfície), que pertencem à Classe 2, devido ao seu teor de chumbo (Pb). Estas amostras têm origem na zona de montante da Bacia da Barrosa.

Deste modo, e assumindo que metade dos sedimentos da Bacia da Barrosa são da Classe 2 (hipótese conservadora), estimam-se os volumes seguintes de sedimentos a dragar, e classes respetivas:

- Classe 1 652 000 m³ (80%)
- Classe 2 164 000 m³ (20%)
- **Total** **816 000 m³**

Em face desta verificação, conclui-se que não existem limitações normativas quanto ao seu destino final, do ponto de vista da sua qualidade química. Neste contexto, a solução de gestão dos materiais dragados prevista no projeto de execução é passível de ser adotada.

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

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.

Foi efetuada a avaliação dos impactes desse projeto, na fase de construção e exploração, tendo-se concluído que na fase de construção poderão ocorrer alguns impactes negativos, nomeadamente sobre os sistemas ecológicos e a Qualidade da água, para os quais foram previstas as adequadas medidas de minimização.

Essas medidas são as seguintes:

- Delimitar fisicamente as áreas mais importantes do ponto de vista da vegetação, ocupadas por vegetação halófito e subhalófito, de forma a não serem afetadas pelas atividades de construção, nomeadamente pela circulação de viaturas e equipamentos.
- Tanto quanto possível, os trabalhos de corte e remoção de vegetação infestante, por implicarem maior emissão de ruído, não deverão ser realizados na época mais sensível para a avifauna. Tendo em conta que a área de intervenção é utilizada tanto por espécies invernantes, como por espécies estivais, deve estabelecer-se o período crítico de acordo com as últimas, que são espécies nidificantes, pelo que, preferencialmente, aqueles trabalhos devem ser programados para o período compreendido entre Junho e Setembro.
- Cumprir as medidas cautelares descritas no projeto relativas à aplicação de glifosato.

6. Caracterização da localização prevista para implantação do estaleiro.

A identificação e caracterização dos locais propostos para estaleiro foram efetuadas, constando do ponto 2.3 do presente documento uma descrição resumida dos mesmos.

Ecologia, Flora e Fauna

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. 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.

Foi definido um programa de monitorização da Ecologia, Flora e Fauna, o qual é apresentado no Relatório Técnico do RECAPE (Tomo II). Esse programa cumpre os requisitos estipulados na DIA.



Dinâmica Lagunar e Costeira

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

Foi definido um programa de monitorização da Hidrodinâmica, o qual é apresentado no Relatório Técnico do RECAPE (Tomo II). Esse programa cumpre os requisitos estipulados na DIA.

Ordenamento do território

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.

As acções a desenvolver no âmbito do presente projeto foram analisadas à luz do regime jurídico da REN, constituído pelo do Decreto-lei nº 239/2012, de 2 de novembro, que altera e republica o Decreto-lei nº 166/2008, de 22 de agosto, e pela Portaria nº 419/2012, de 20 de dezembro. Verificou-se que o mesmo não põe em causa as funções da área de REN envolvida.

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.

De acordo com os resultados da análise efetuada, a deposição de sedimentos no mar não afetará a produtividade em termos de recursos biológicos nem habitats naturais e espécies da flora e da fauna marinhas consideradas de interesse comunitário, nos termos do Decreto -Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro. Por outro lado, a ação a realizar não põe em causa os processos de dinâmica costeira, bem pelo contrário, contribui para o reforço sedimentar neste troço costeiro, nem o equilíbrio dos sistemas biofísicos.

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:

- 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) *Em zonas ameaçadas pelas cheias e pelo mar, a pretensão apenas pode ser viabilizada se não constituir ou conter elementos que funcionem como obstáculo à livre circulação das águas;*
- 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 instruídos com os elementos previstos na Portaria n.º 1356/2008 e na Portaria n.º 1450/2007;*
- e) *Espaços verdes equipados de utilização colectiva - a pretensão pode ser autorizada desde que cumpra, cumulativamente, os seguintes requisitos:*
(..)
- 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:*
(...).

O projeto de valorização ambiental e paisagística da zona a montante do rio Real foi elaborado tendo em vista a recuperação de uma área com sinais de degradação devido a ações antropogénicas anteriores e à invasão por flora infestante. Nessa perspetiva, o projeto prevê a plantação de espécies autóctones, complementada com a erradicação de flora infestante.

Essas intervenções não contemplam qualquer tipo de intervenção que ponha em causa as funções e objetivos da REN, bem pelo contrário, nomeadamente não prevê a abertura de trilhos, com a correspondente movimentação de terras, a instalação de elementos que possam constituir um obstáculo à livre circulação das águas e de elementos ou materiais construídos.

No RECAPE procedeu-se à análise dos impactes decorrentes das intervenções previstas no projeto, na sua versão atual, nomeadamente considerando a deposição dos sedimentos no mar e as ações de valorização e requalificação ambiental e paisagística da zona de montante da foz do rio Real.

Conclui-se que a dragagem da lagoa com a deposição dos sedimentos no mar gera impactes positivos e negativos, sendo estes últimos observados principalmente na fase de construção, desaparecendo na fase pós-intervenção, logo, trata-se de impactes temporários, reversíveis e passíveis de minimização. Um impacte potencial significativo que foi identificado está relacionado com a afetação das praias pela pluma de sedimentos, pelo que foi imposta a não realização dos trabalhos de dragagem/deposição na época balnear (entre meados de junho e meados de setembro). Por outro lado, considera-se que a deposição de sedimento gera impactes negativos sobre as comunidades marinhas locais, embora reversíveis e localizados, sendo considerados pouco significativos.

No que se refere ao Projeto de Valorização e Decorrente, das ações propostas resultam impactes positivos que incidem principalmente sobre o descritor de Biologia e Ecologia. Os potenciais impactes negativos, maioritariamente pouco significativos, restringem-se à fase de construção, e são temporários, minimizáveis e reversíveis.



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, demonstra a conformidade do Projeto de Execução com a DIA.

Anexo 1

Planta Geral das intervenções

FA 2018\115\036 - APA - Dragagem Obidos Superior\4 - Desenho\4 - Projeto - Execução\Trabalho\15036-3.B3DRA001 - Drag - PL - Geral.dwg



LEGENDA :

- - DOMÍNIO PÚBLICO HÍDRICO
- - RASTO DO CANAL A DRAGAR
- ▨ - VALORIZAÇÃO AMBIENTAL
(Erradicação de vegetação infestante e plantação de espécies vegetais autóctones)
- - LOCAL DE REPULSÃO DE DRAGADOS

NOTA :

Sistema de coordenadas hayford gauss Datum Lx,
(militares - Sondas/Cotas refer. ao ZH 2.00m abaixo do NM (NP1 Cascois),

REV.	DATA	DES.	VER.	APROV.	DESIGNAÇÃO

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA PROMAN. NÃO PODE SER UTILIZADO, REPRODUZIDO, NO TODO OU EM PARTE OU COMUNICADO A TERCEIROS SEM SUA EXPRESSA AUTORIZAÇÃO.

CLIENTE	APA – Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
PROJETO	DRAGAGEM DA ZONA SUPERIOR DA LAGOA DE OBIDOS E TRATAMENTO DOS MATERIAIS DRAGADOS
DESIGNAÇÃO	PROJETO DE EXECUÇÃO DRAGAGEM E VALORIZAÇÃO AMBIENTAL PLANTA GERAL

PROMAN <small>CONSTRUTORA DE OBRAS E PROJECCIONISTA</small>									
PROJ.	SRH	ESCALAS	DESENHO Nº	REVISÃO					
DES.	AMC	1:10000	15036-3.DRA-001	.					
VER.	APM		DIRETOR/ARQUIVO	15036-3.B3DRA001					
APROV.	ACR		SUBSTITUI DES. Nº						
DATA	Agosto 2018	Plot	1:1	SUBSTITUÍDO P/DES Nº					