

Cofinanciado por:



**APA – AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE, I. P.
Administração da Região Hidrográfica
do Tejo e Oeste**



**PROJETO DE EXECUÇÃO DA ABERTURA
E DESASSOREAMENTO DA LAGOA DE ALBUFEIRA**

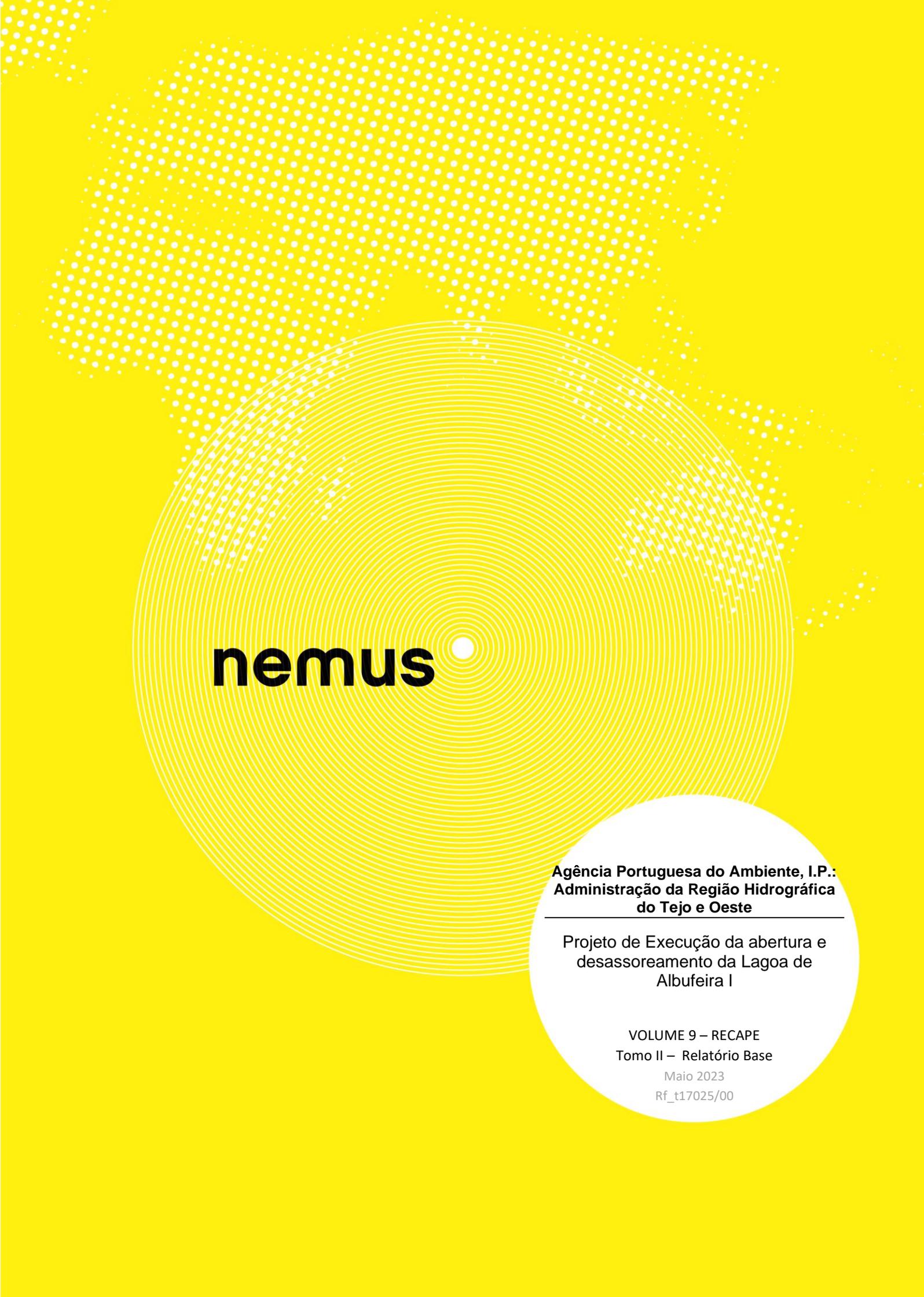
Volume 9 – RECAPE

Tomo 9.2 – Relatório Base

Maio 2023

Rf_t17025/00





nemus

**Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.:
Administração da Região Hidrográfica
do Tejo e Oeste**

Projeto de Execução da abertura e
desassoreamento da Lagoa de
Albufeira I

VOLUME 9 – RECAPE
Tomo II – Relatório Base

Maio 2023
Rf_t17025/00

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo de Coesão

**Agência Portuguesa do Ambiente,
I.P.: Administração da Região
Hidrográfica do Tejo e Oeste**

Projeto de Execução da abertura e
desassoreamento da Lagoa de
Albufeira

VOLUME 9 – RECAPE

Tomo II – Relatório Base

Rt_t17025/00 mai-23

RECAPE DA ABERTURA E DESASSOREAMENTO DA LAGOA DE ALBUFEIRA

Volume 9

Tomo I – Resumo Não Técnico

Tomo II – Relatório Base

Controlo:

Versão Inicial: Rt_t17025/ 01

Data do documento	Autor	Responsável pela revisão	Responsável pela verificação e aprovação
12/05/2023	NEMUS/Consulmar	SA	Pedro Bettencourt

ÍNDICE

1.	Introdução	1
1.1.	Nota introdutória	1
1.2.	Identificação do projeto, do proponente e da entidade licenciadora ou competente para autorização	2
1.3.	Identificação da equipa responsável pela elaboração do RECAPE	2
1.4.	Objetivos, estrutura e conteúdo do RECAPE	3
2.	Antecedentes	7
2.1.	Antecedentes da área de projeto	7
2.2.	Antecedentes do procedimento de AIA	9
2.3.	Declaração de Impacte Ambiental (DIA)	12
3.	Descrição e caracterização do projeto	13
3.1.	Localização e enquadramento do projeto	13
3.2.	Descrição do projeto	19
3.2.1.	Intervenções previstas	19
3.2.2.	Estaleiro	25
3.2.3.	Fluxos de materiais	25
3.2.4.	Programação temporal	26
3.3.	Alterações do Projeto de Execução relativamente ao Estudo Prévio	27
3.3.1.	Principais alterações do Projeto de Execução	27
3.3.2.	Avaliação de impactes diferenciais nos descritores críticos	29
4.	Conformidade do projeto de execução com a DIA	37
4.1.	Introdução	37
4.2.	Compatibilidade do projeto com os IGT, servidões e restrições de utilidade pública e outros instrumentos relevantes	38
4.3.	Conformidade do PE – Condicionantes da DIA	40
4.4.	Conformidade do PE – Elementos a apresentar em fase de RECAPE	48

4.5.	Conformidade do PE – Elementos a apresentar previamente ao início da execução da obra	61
4.6.	Conformidade do PE – Elementos a apresentar em fase de exploração da obra	63
4.7.	Conformidade do PE – Medidas de minimização e de compensação da DIA	64
4.7.1.	Introdução	64
4.7.2.	Fase prévia à execução da obra	65
4.7.3.	Fase de execução da obra	69
4.7.4.	Fase final de execução da obra	84
4.7.5.	Fase de exploração	85
4.8.	Conformidade do PE – Medidas complementares às medidas de minimização da DIA	88
4.8.1.	Fase prévia ao início das obras	88
4.8.2.	Fase de execução da obra	89
4.8.3.	Fase final da execução das obras	93
4.9.	Conformidade do PE – Programas de monitorização	93
4.10.	Conformidade do PE – Outros planos e projetos	94
5.	Lacunas de conhecimento	95
6.	Conclusões	97
	Bibliografia	99
	Anexo 1 – Declaração de Impacte Ambiental	101
	Anexo 2 – Áreas propostas de reserva arqueológica	103
	Anexo 3 - Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO)	105

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Composição da equipa técnica responsável pelo RECAPE	3
Quadro 2 – Estrutura e conteúdo do RECAPE	4
Quadro 3 – Fluxo de materiais	25
Quadro 4 – Principal alteração do projeto no desenvolvimento a Projeto de Execução	29
Quadro 5 – Comparação da área afetada pela deposição em cada habitat	34

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Abertura da Lagoa de Albufeira	7
Figura 2 – Visita da Comissão de Avaliação ao local da intervenção	12
Figura 3 – Lagoa de Albufeira	14
Figura 4 – Vista para a zona balnear na margem esquerda da Lagoa de Albufeira	14
17	
Figura 5 – Vista para as jangadas da miticultura	17
Figura 6 – Vista para o troço costeiro a norte da Lagoa de Albufeira	17
Figura 7 – Vista para o troço costeiro a sul da Lagoa de Albufeira	18
Figura 8 – Abertura da barra de maré e estabelecimento do canal tendo por base o levantamento topo-hidrográfico de 2017 (localização a aferir aquando da execução da intervenção)	20
Figura 9 – Intervenções de recuperação dunar – Zona 1 (Zonas 1a/Zona 1b)	22
Figura 10 – Intervenções de recuperação dunar – Zona 2 e Zona 3	23
Figura 11 – Globalidade das intervenções do projeto	24
Figura 12 – Análise comparativa do projecto entre a fase de Estudo Prévio e de Projeto de Execução	28
Figura 13 – Peça arqueológica e respetivos pormenores de talhe	32
Figura 14 – Croqui à escala da peça. Desenho de plano e de lado Oeste	32
Figura 15 – Peça náutica e área de proteção	33
Figura 16 – Localização dos depósitos de dragados relativamente à massa de água costeira	42
Figura 17 – Exemplar da espécie <i>Herniaria maritima</i> presente na área de depósitos	45
Figura 18 - Localização do exemplar da espécie <i>Herniaria maritima</i> presente na área de depósitos	45
Figura 19 – Reserva arqueológica	48
Figura 20 – Localização indicativa dos locais de deposição do material removido na vizinhança da lagoa de Albufeira, que beneficiam com o depósito de areias	53

**Figura 21 – Localização indicativa dos locais de deposição do material
removido no sector a sul e norte da praia da Lagoa de Albufeira 54**

Figura 22 – Localização do estaleiro 89

I. Introdução

I.1. Nota introdutória

O presente documento constitui o ***Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) da Abertura e Desassoreamento da Lagoa de Albufeira***.

O **projeto** em análise foi objeto de um procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), em fase de Estudo Prévio (EP), através do “**Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da Abertura e Desassoreamento da Lagoa de Albufeira**” elaborado pelo Agrupamento Nemus-Consulmar para a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P: Administração da Região Hidrográfica do Tejo e Oeste.

O presente **RECAPE** surge em resultado da emissão de decisão favorável condicionada pela respetiva Declaração de Impacte Ambiental (DIA), datada de 3 de março de 2023 (Anexo 1), e após o desenvolvimento do projeto ao nível de Projeto de Execução (PE).

O RECAPE obedece aos critérios estabelecidos na DIA, dando cumprimento aos termos e condições nela fixados, tendo sido elaborado em conformidade com o documento orientador “Normas técnicas para a elaboração de Estudos de Impacte Ambiental e Relatórios de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução” (APA, 2015). O RECAPE foi elaborado em conformidade com a **legislação** aplicável, designadamente:

- **Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro** (com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro e Declaração de Retificação n.º 7-A/2023 de 28 de fevereiro, Decreto-Lei n.º 47/2014 de 24 de março e pelo Decreto-Lei n.º 179/2015, de 27 de agosto), que estabelece o regime jurídico da AIA dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente;
- **Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro**, que estabelece os requisitos técnicos formais a que devem obedecer os procedimentos previstos no regime jurídico de avaliação de impacte ambiental;
- **Decreto-Lei n.º 75/2015 de 11 de maio**, que aprova o Regime de Licenciamento Único de Ambiente, visando a simplificação dos procedimentos dos regimes de licenciamento ambientais, com as retificações introduzidas pela Declaração de Retificação n.º 30/2015, de 18 de junho.

I.2. Identificação do projeto, do proponente e da entidade licenciadora ou competente para autorização

O projeto visa o desenvolvimento de uma intervenção de **melhoria das condições de abertura da Lagoa de Albufeira ao mar**, de forma a garantir uma **maior sustentabilidade da qualidade da água**, tendo presente as atividades humanas/económicas que aí se desenvolvem e que dependem da qualidade deste sistema natural.

O projeto é da **Autoria** do Agrupamento Nemus-Consulmar. O Estudo Prévio das soluções alternativas para a gestão sustentável da lagoa data de abril de 2018 e o Projeto de Execução da solução selecionada na Declaração de Impacte Ambiental (Variante 1.1) data de abril de 2023.

O **Proponente** é a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P: Administração da Região Hidrográfica do Tejo e Oeste.

A **Entidade Licenciadora/competente para a autorização do projeto**, e simultaneamente a **Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AAIA)**, é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), I.P.

I.3. Identificação da equipa responsável pela elaboração do RECAPE

O RECAPE é responsabilidade do **Agrupamento Nemus-Consulmar**, sob a direção do Dr. Pedro Bettencourt Correia.

A elaboração do RECAPE decorreu entre os meses de fevereiro e maio de 2023.

A composição da equipa técnica envolvida na realização do RECAPE, bem como a formação de cada um dos seus elementos e as responsabilidades que lhes foram atribuídas no âmbito do mesmo, é indicada no quadro seguinte.

Quadro 1 – Composição da equipa técnica responsável pelo RECAPE

Equipa técnica		
Técnico	Formação académica	Função na equipa
Pedro Bettencourt	Doutor em Sistemas de Gestão Sustentáveis; Especialista ambiental e Geologia Marinha; Doutoramento em Geologia Marinha (tese não editada); Mestre em Oceanografia; Licenciado em Geologia	Coordenação Geral
Sónia Alcobia	Licenciada em Geologia Aplicada e do Ambiente	Coordenação Adjunta
Ângela Canas	Doutora em Engenharia do Ambiente; Mestre em Engenharia e Gestão de Tecnologia; Licenciada em Engenharia do Ambiente	Recursos hídricos superficiais; Alterações climáticas
Carolina Carvalho	Mestrado em Arquitetura Paisagista; Licenciatura em Arquitetura Paisagista	Paisagem; Cartografia e SIG
Cláudia Fulgêncio	Licenciatura em Engenharia do Ambiente	Gestão da qualidade
Filipe Melo	Mestrado em Ecologia e Gestão Ambiental; Licenciatura em Biologia	Sistemas ecológicos
Ricardo Fonseca	Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente – Perfil de Sistemas Ambientais; Licenciatura em Engenharia do Ambiente	Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO)
Sofia Gomes	Pós-graduação em Arqueologia e Ambiente; Licenciatura em História – Variante Arqueologia	Património cultural

I.4. Objetivos, estrutura e conteúdo do RECAPE

O presente RECAPE surge no âmbito da emissão, pela Agência Portuguesa do Ambiente I.P., da **Declaração de Impacte Ambiental (DIA)** do “Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da Abertura e Desassoreamento da Lagoa de Albufeira, em fase de Estudo Prévio (Anexo 1).

O RECAPE tem como **objetivo** verificar a conformidade ambiental do Projeto de Execução com as condicionantes e critérios estabelecidos na DIA, dando cumprimento aos termos e condições nela fixados.

Tendo o procedimento de AIA ocorrido em fase de Estudo Prévio, procede-se à apreciação da conformidade do Projeto de Execução com a DIA (Anexo 1), nos termos do artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro (com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro e Declaração de Retificação nº7-A/2023 de 28 de fevereiro, pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março, pelo Decreto-Lei n.º 179/2015, de 27 de agosto, pela Lei n.º 37/2017, de 2 de junho, e pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro), previamente ao licenciamento do Projeto de Execução pela entidade competente.

Na DIA constam ainda as medidas de minimização e de compensação de impactes, os planos de monitorização e um conjunto de planos propostos implementar no âmbito do projeto.

A **estrutura e conteúdo** do RECAPE, apresentados no quadro seguinte, seguem as “Normas técnicas para a elaboração de Estudos de Impacte Ambiental e Relatórios de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução” (GAIA, 2015), documento desenvolvido pelo “Grupo dos Pontos Focais das Autoridades de AIA” e disponibilizado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) com o objetivo de estabelecer requisitos e normas técnicas aplicáveis à documentação a apresentar pelo proponente.

Quadro 2 – Estrutura e conteúdo do RECAPE

Conteúdo do RECAPE
Volume I – Resumo Não Técnico
Documento de divulgação pública que resume as principais informações e conclusões do RECAPE, numa linguagem acessível ao público.
Volume II – Relatório Base
<u>Introdução</u> , presente capítulo, onde se fornecem as informações gerais e de enquadramento processual.
<u>Antecedentes</u> , onde se resumem os antecedentes do procedimento de AIA, transcrevendo-se a DIA, e demais compromissos assumidos pelo proponente ao nível do EIA para minimizar, evitar ou compensar os impactes negativos.
<u>Descrição e Caracterização do Projeto de Execução</u> , onde se apresenta uma descrição do projeto em estudo, evidenciando as alterações sofridas no desenvolvimento do Estudo Prévio a Projeto de Execução, bem como o programa temporal do projeto.
<u>Conformidade do Projeto de Execução com a DIA</u> , verificando a conformidade com a DIA (verificação de que as premissas da DIA e outros compromissos assumidos pelo proponente estão refletidos no Projeto de Execução; resumo das medidas de minimização a implementar nas várias fases de projeto; programas de monitorização, entre outros aspetos constantes na DIA) e apresentando outros elementos definidos nas normas técnicas para a elaboração do RECAPE.

Conteúdo do RECAPE

Lacunas de Conhecimento, considerando a identificação das lacunas técnicas ou de conhecimento verificadas na elaboração do RECAPE e das respectivas implicações face aos resultados finais

Conclusões, contendo a síntese dos principais aspetos desenvolvidos no RECAPE e das principais conclusões em matéria de demonstração do cumprimento dos termos e das condições fixadas na DIA

Esta página foi deixada propositadamente em branco

2. Antecedentes

2.1. Antecedentes da área de projeto

Pelo menos desde o século XIV que a Lagoa de Albufeira é sujeita a operações de abertura da barra para estabelecimento da comunicação com o mar e, conseqüentemente, garantir trocas sedimentares e renovação de água.

O processo de abertura da barra tem sido feito à custa da escavação da barreira arenosa até se estabelecer uma estreita ligação ao mar com cota de rasto ligeiramente inferior à do plano de água da lagoa. A abertura da barra é feita de forma alinhada com a zona mais profunda da lagoa e onde o perfil do sistema praia-duna seja menor e com as cotas mais baixas. Sob a ação do fluxo de descarga, que se gera na vazante pelo desnível entre as cotas dos planos de água lagunar e oceânico, acaba por ser rasgado um canal amplo e profundo.



Fonte: APA (maio, 2022)

Figura 1 – Abertura da Lagoa de Albufeira

A primeira abertura do ano ocorre tradicionalmente no equinócio da primavera, na altura da Páscoa (março/abril). A barra, de natureza efémera, sob ação do acarreo de materiais de origem marinha (predominantemente) e fluvial, acaba por naturalmente fechar ao fim de algum tempo (entre apenas alguns dias e meses), dependendo das condições oceanográficas, do estado inicial do corpo aquoso lagunar e da reorganização morfológica local do sistema barra de maré.

Quando se procede à abertura da barra, devido à dominância da enchente, a deposição de areias marinhas ocorre de forma relativamente rápida sobre os fundos dragados, mantendo a situação de assoreamento que há várias dezenas de anos se conhece. Os sucessivos episódios de abertura/fecho da barra e a meandrização de canais promovem a multiplicação, justaposição ou erosão de leques interiores, gerando uma morfologia complexa na margem interna da barreira litoral.

De forma a melhorar as condições hidrodinâmicas e a qualidade da água essenciais à miticultura desenvolvida na lagoa e à prática balnear, até ao final do verão/setembro acabam por se executar outras operações de abertura da barra.

No inverno, sobretudo em episódios de agitação marítima mais intensa, e de forma conjugada com a elevação do nível de água no interior da lagoa, a barreira arenosa pode-se romper naturalmente.

A localização da barra e a comunicação da lagoa com o mar varia ao longo do tempo, existindo diversos testemunhos de canais desativados na área ocupada pelos depósitos arenosos interiores.

Desde os anos 90 do século XX que são estudadas intervenções para estabelecer a comunicação da lagoa com o mar, incluindo estabilizar a embocadura com recurso a esporões, intervenção rapidamente abandonada face aos impactes ambientais associados.

O ex-Instituto da Conservação da Natureza, nos anos 90 do século XX, no âmbito do projeto de Recuperação e Valorização da Lagoa de Albufeira, procedeu à abertura de um canal de ligação na parte sul da barreira (sentido preferencial de divagação da barra), tendo dragado cerca de 90 000 m³ de areia que foram depositadas imediatamente a norte. Neste depósito foram instalados corta-ventos e, ao longo dos anos, feitas plantações de estorno de forma a promover a estabilização das areias, dando origem a uma duna artificial que restringiu o espaço disponível para abertura e divagação da barra e contribuiu para a minimização da entrada de areia para o interior do espaço lagunar.

Entre 2009 e 2013, a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL)/Centro Geologia/Instituto D. Luiz desenvolveu, para a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P./Administração da Região Hidrográfica do Tejo, um estudo que concluiu que seria conveniente adotar soluções de intervenção (ou de não intervenção) na barra que funcionassem a favor dos processos naturais.

2.2. Antecedentes do procedimento de AIA

O projeto de Abertura e Desassoreamento da Lagoa de Albufeira foi sujeito a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), nos termos da alínea n) do n.º 10 (Projetos de infraestruturas) do Anexo II, conjugado com a alínea b) do n.º 3, do Art.º 1.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro (com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro e Declaração de Retificação nº7-A/2023 de 28 de fevereiro, pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, pelo Decreto-Lei n.º 47/2014 de 24 de março, pelo Decreto-Lei n.º 179/2015, de 27 de agosto e pela Lei n.º 37/2017, de 2 de junho).

Neste enquadramento foi elaborado o **Estudo de Impacte Ambiental (EIA)** com o objetivo de analisar a potencial interferência do projeto no ambiente biofísico e socioeconómico e selecionar a solução mais favorável para a gestão da abertura da Lagoa de Albufeira ao mar e deposição temporária/definitiva dos sedimentos resultantes da mesma.

No Estudo de Impacte Ambiental foram avaliadas, em fase de Estudo Prévio, **três soluções alternativas de intervenção** decorrentes do projeto levado a cabo pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL)/Centro Geologia/Instituto D. Luiz (**Variante 1, Variante 1.1, e Variante 2**) destinadas a garantir a gestão sustentável de um sistema dinâmico e em permanente evolução, interferindo o mínimo possível com as características naturais da Lagoa de Albufeira. As diferenças entre alternativas estavam associadas à localização e geometria da abertura e do canal, bem como à largura e cotas dos fundos.

Para todas as variantes foram identificadas vantagens para a hidrodinâmica e a qualidade da água, com reflexos diretos nos habitats, nas comunidades biológicas e no desenvolvimento de importantes atividades económicas como a miticultura e a atividade balnear, bem como para uma melhor adaptação deste sistema de transição às alterações climáticas.

Contudo, também foram identificadas desvantagens que justificavam que a Agência Portuguesa do Ambiente ponderasse um conjunto de critérios para a tomada da decisão final. Refira-se em particular a Variante 2, que apesar de apresentar mais vantagens do que as restantes do ponto de vista da hidrodinâmica, a qualidade da água, a socioeconomia e as alterações climáticas, apresentava riscos (sobretudo na época balnear) devido à presença de um canal mais aprofundado e com correntes mais fortes do que atualmente são conhecidas pelos utilizadores das praias.

A elaboração do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) decorreu entre os meses de **novembro de 2017 e abril de 2019**.

O **procedimento de AIA foi instruído** junto da entidade licenciadora - a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), I.P., **em 7 de outubro de 2021**, com a apresentação do EIA, acompanhado pelo Estudo Prévio, desenvolvido pelo Agrupamento Nemus-Consulmar.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), na sua qualidade de Autoridade de AIA, nomeou de seguida a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída por representantes da própria APA, e das seguintes entidades:

- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT)
- Direção-Geral do Património Cultural (DGPC)
- Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, I.P. (ARS LVT)
- Instituto Da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF)
- Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG)
- Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves do Instituto Superior de Agronomia (ISA/CEABN)

Posteriormente à reunião de apresentação do Estudo Prévio e do EIA à APA e à CA, em 4 de novembro de 2021, foi **solicitado um conjunto de elementos adicionais**, em dezembro de 2021, com entrega dos mesmos em março de 2022 e sua **integração num EIA consolidado** em abril de 2022 e **reformulação do Resumo Não Técnico** em outubro de 2022.

Considerando que o EIA consolidado dava resposta, na generalidade, às questões anteriormente identificadas, o mesmo foi **declarado conforme** a 22 de novembro de 2022.

A **Consulta Pública** do EIA ocorreu entre **30 de novembro de 2022 e 12 de janeiro de 2023**.

A um conjunto de entidades externas à Comissão de Avaliação foi requerido um pedido de parecer específico, nomeadamente à Direção-Geral da Autoridade Marítima/Instituto de Socorros Náufragos (DGAM/ISN), Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) e Câmara Municipal de Sesimbra (CMS).

A **11 de janeiro de 2023** realizou-se a **Visita da Comissão de Avaliação** à área de implantação do projeto.



Fonte: Nemus (Janeiro, 2023)

Figura 2 – Visita da Comissão de Avaliação ao local da intervenção

Deste procedimento de AIA resultou a **Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada**, datada de 3 de março de 2023 (Anexo 1), tendo sido **selecionada a Variante 1.1 como a solução globalmente mais favorável e a pormenorizar em Projeto de Execução**.

A variante selecionada corresponde a uma intervenção equivalente às que anteriormente têm sido realizadas, no entanto, com um canal mais extenso e de maior largura, em parte da sua extensão, na zona interior, de ligação à lagoa.

2.3. Declaração de Impacte Ambiental (DIA)

Na DIA é definido **um conjunto de elementos a apresentar em fase de RECAPE**, bem como **outras condições e compromissos assumidos pelo proponente para licenciamento ou autorização do projeto** (designadamente as medidas ambientais consideradas necessárias à mitigação dos impactes ambientais do projeto, os programas de monitorização propostos e outras recomendações de carácter geral).

No Anexo 1 reproduz-se a DIA do projeto para a Abertura e Desassoreamento da Lagoa de Albufeira, onde consta a respetiva **Decisão e as Condicionantes** a que o mesmo fica sujeito.

O cumprimento das mesmas é assegurado através da análise da conformidade do Projeto de Execução com a DIA, realizada no capítulo 4 do presente Volume.

3. Descrição e caracterização do projeto

No presente capítulo apresenta-se uma descrição geral do Projeto de Execução (PE) com o objetivo de realçar as alterações introduzidas face ao projeto apresentado em fase de Estudo Prévio (EP) e que foi avaliado no Estudo de Impacte Ambiental (EIA).

Na sequência da identificação das principais diferenças entre o EP e o PE, analisam-se os impactes ambientais diferenciais (positivos ou negativos) que se associam às alterações introduzidas.

Para a análise do projeto com maior detalhe deverão ser consultadas as peças desenhadas e memórias descritivas do conjunto de especialidades que constituem o Projeto de Execução no seu todo e que acompanham o RECAPE.

3.1. Localização e enquadramento do projeto

A Lagoa de Albufeira localiza-se no **município de Sesimbra, distrito de Setúbal, a cerca de 20 km a sul de Lisboa**. O acesso à Lagoa de Albufeira é exclusivamente feito à sua margem esquerda através da EN377, que em Fernão Ferro bifurca em direção à EN378, que liga à A2, e à N10 que acede à A33 em direção ao Montijo.

Ocupando uma área de aproximadamente 1,3 km², a lagoa apresenta uma geometria alongada, com o eixo maior (com comprimento de 3.5 km), oblíquo à linha de costa, orientado nordeste-sudoeste. A largura máxima da lagoa é de 625 m.

Genericamente, a Lagoa de Albufeira é composta por dois corpos de água contíguos – a **Lagoa Pequena e a Lagoa Grande** – ligados por um canal estreito, sinuoso e pouco profundo. A Lagoa Pequena, localizada a montante, apresenta-se menos profunda que a Lagoa Grande, que ocupa a maior parte da zona húmida e atinge profundidades máximas da ordem dos 15 m.



Fonte: Câmara Municipal de Sesimbra (setembro, 2019)

Figura 3 – Lagoa de Albufeira

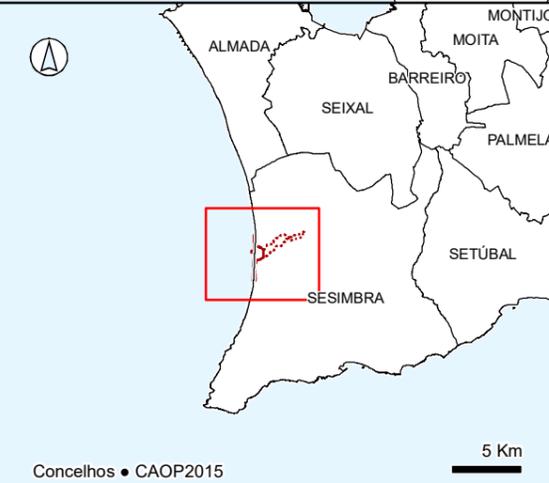
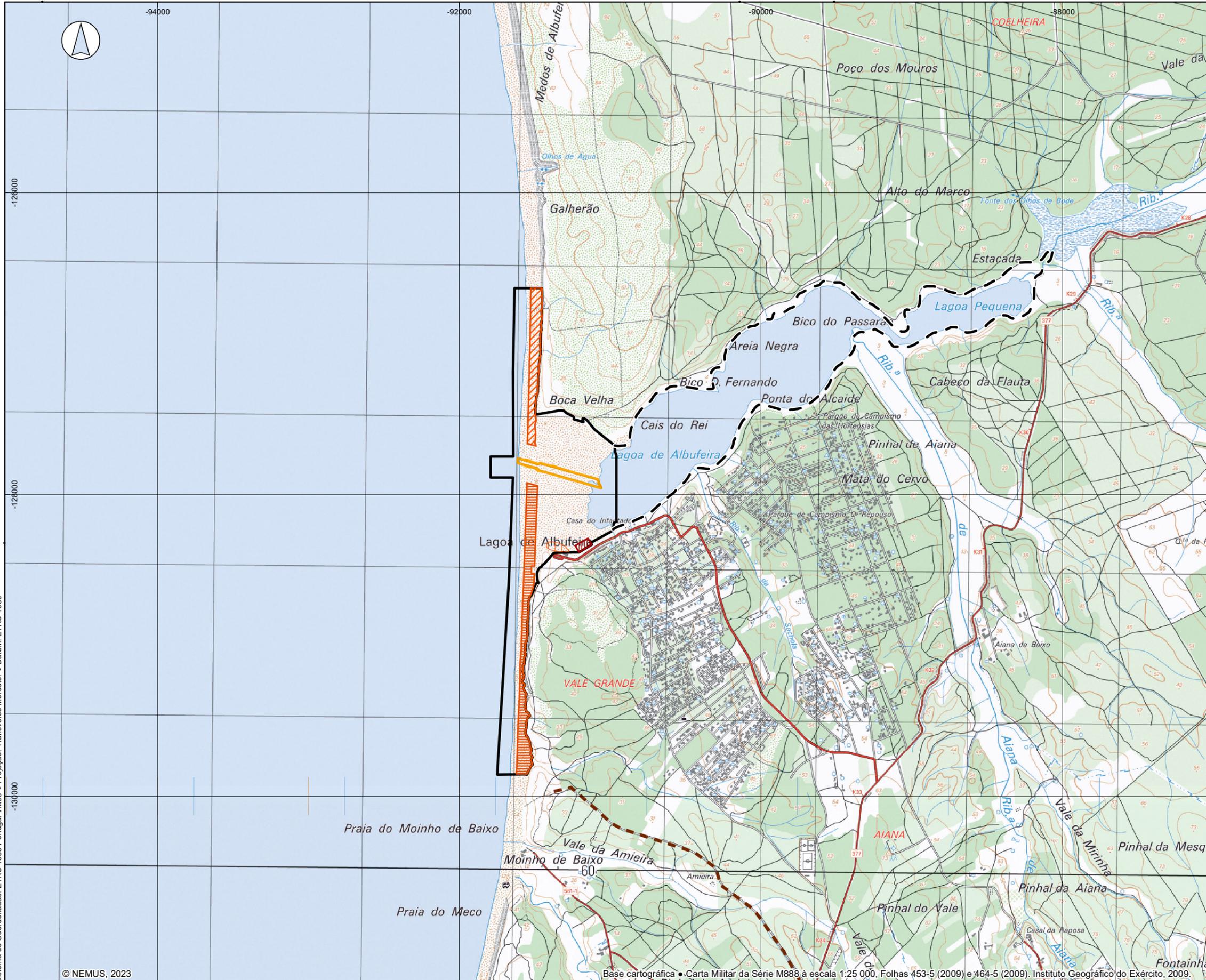
Anualmente, **na altura do equinócio da primavera, é artificialmente aberta a barra de maré** que naturalmente acaba por colmatar, no espaço de dias a meses, e isolar a lagoa do oceano até ser novamente reaberta. A norte, a passagem da barreira litoral para o interior do corpo lagunar é feita por uma quebra abrupta de cotas. Na zona central da barreira, numa distância da ordem dos 25 m, passam-se de cotas próximas de 0 m (ZH) para – 10 m (ZH).

Na Lagoa de Albufeira desenvolvem-se diversas **atividades de relevante importância económica**, quer ao nível da prática balnear, aquacultura/miticultura, pesca (profissional e lúdica) e prática de mergulho, quer dos desportos náuticos (windsurf, kitesurf, padle, caiaque, canoagem, remo, vela), quer ainda do turismo de natureza (particularmente a observação de aves na Lagoa Pequena).



Fonte: Nemus (Abril, 2022)

Figura 4 – Vista para a zona balnear na margem esquerda da Lagoa de Albufeira



ÁREA DE ESTUDO

- Área de incidência do projeto
- Área de influência do projeto

ABERTURA DA BARRA

- Abertura da barra

DEPÓSITO DE AREIAS

- Depósito norte
- Depósito sul
- Área de depósito adjacente ao equipamento de praia

ESTALEIRO

- Estaleiro

ACESSO À OBRA

- Acesso à obra

Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 • Projecção: Transverse Mercator • Datum: ETRS 1989

© NEMUS, 2023

Base cartográfica • Carta Militar da Série M888, à escala 1:25 000, Folhas 453-5 (2009) e 464-5 (2009), Instituto Geográfico do Exército, 2009.



Projetou	Sónia Alcobia
Verificou	Sónia Alcobia
Desenhou	C. Carvalho, J. Fernandes
Aprovou	Pedro Bettencourt

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO DA ABERTURA E DESASSOREAMENTO DA LAGOA DE ALBUFEIRA

Enquadramento geográfico

Escala: 1:25 000

Escala gráfica: 0 250 500 m

Número: 1

Data: maio 2023

Folha: 1/1

Código: T17025-2305_01_Enquadramento

Esta página foi deixada propositadamente em branco



Fonte: Nemus (Abril, 2022)

Figura 5 – Vista para as jangadas da miticultura

A separar o interior da lagoa do oceano desenvolve-se uma barreira arenosa, paralela à linha de costa, ancorada nas suas extremidades norte e sul a praias que continuam para trechos de arribas detriticas plio-quadernárias. Este cordão arenoso tem uma extensão de aproximadamente 1 200 m e uma largura máxima variável entre os 400 m e os 600 m.



Fonte: Nemus (fevereiro, 2018)

Figura 6 – Vista para o troço costeiro a norte da Lagoa de Albufeira



Fonte: Nemus (fevereiro, 2018)

Figura 7 – Vista para o troço costeiro a sul da Lagoa de Albufeira

O projeto da Lagoa de Albufeira abrange as seguintes áreas sensíveis:

- **Sítio de Importância Comunitária PTCO0054 “Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira”** – área classificada estabelecida pela resolução do Conselho de Ministros nº76/00 de 5 de julho, inserindo-se na Rede Natura 2000, ao abrigo da Diretiva Habitats (Diretiva 92/43/CEE de 21 de maio)
- **Sítio de Importância Comunitária PTCO0010 “Arrábida/Espichel”** – área classificada estabelecida pela publicação a Resolução do Conselho de Ministros nº142/97 de 28 de agosto, inserindo-se na Rede Natura 2000, ao abrigo da Diretiva Habitats (Diretiva 92/43/CEE, de 21 de maio)
- **Zona de Proteção Especial PTZPE0049 “Lagoa Pequena”** – pela publicação do Decreto-Lei nº 384-B/99 de 23 de setembro, inserindo-se na Rede Natura 2000, ao abrigo da Diretiva Aves (Diretiva 79/409/CEE, alterada pela Diretiva 2009/147/CE);
- **Sítio Ramsar 3PT006 “Lagoa de Albufeira”**
- **Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica**, criada pelo Decreto-Lei nº168/84 de 22 de maio, e integrante da Rede Nacional de Áreas Protegidas, ao abrigo do Decreto-Lei nº142/2008 de 24 de julho

É ainda de referir a classificação de **Important Bird Area (IBA) “Lagoa Pequena” PT040**, que, apesar de não apresentar enquadramento jurídico, evidencia a importância da área para a conservação dos valores biológicos existentes.

3.2. Descrição do projeto

No presente capítulo apresenta-se uma descrição geral do Projeto de Execução, com o objetivo final de realçar as alterações que foram introduzidas face ao projeto apresentado em fase de Estudo Prévio, avaliado no Estudo de Impacte Ambiental (NEMUS, 2022).

A descrição do projeto e das suas intervenções é a patente nas memórias descritivas e peças desenhadas do Projeto de Execução (PE), elaborado pelo Agrupamento Nemus/Consulmar, em abril de 2023.

O presente capítulo não visa uma replicação integral da informação constante no Projeto de Execução. O objetivo é o de apresentar um resumo dos aspetos-chave do projeto com interesse para avaliação da conformidade com a DIA (Anexo 1). Deste modo, para maior detalhe não se dispensa a consulta dos documentos originais do referido Projeto de Execução que acompanham o RECAPE.

3.2.1. Intervenções previstas

As intervenções previstas no Projeto de Execução são as seguintes:

- **Escavação/dragagem para abertura da barra de maré e estabelecimento do canal**
- **Deposição, modelação e recuperação dos locais de depósitos de areias**
- **Recuperação da duna artificial a norte da barra**

Com **recurso a meios mecânicos terrestres** (por exemplo escavadoras hidráulicas, dumpers e buldózers, à semelhança do equipamento que é utilizado à data) proceder-se-á à escavação/dragagem para abertura da barra de maré e do canal numa extensão de aproximadamente 560 m. Os fundos serão estabelecidos à **cota +2,0 m (ZH)/nível médio do mar**. O canal, orientado noroeste-sudeste, terá, ao longo de cerca 420 m, uma largura de rasto da ordem dos 50 m, afunilando para 30 m na ligação com o mar, ao longo de 140 m.

Esta intervenção destina-se a desencadear/facilitar o que seria um processo natural de abertura da lagoa ao mar, através da criação de um canal de ligação entre a lagoa e o mar, na seção do cordão dunar que se encontra, à data dos trabalhos, mais fragilizada, de modo a iniciar o escoamento. Após a execução da abertura serão os processos naturais que vão controlar e dominar o seu funcionamento.

No Projeto de Execução, a localização e largura do canal a dragar/escavar teve em consideração o levantamento topo-hidrográfico de 2017. Devido à complexidade e dinamismo da embocadura, a localização da abertura será aferida na altura em que se proceder à intervenção, tendo por base um levantamento topo-hidrográfico inicial (levantamento zero).



Figura 8 – Abertura da barra de maré e estabelecimento do canal tendo por base o levantamento topo-hidrográfico de 2017 (localização a aferir aquando da execução da intervenção)

A escolha da localização da abertura deverá conjugar uma **zona fragilizada do cordão dunar da barreira (cotas mais baixas e menor largura)**, favorecendo o escoamento pela abertura, com os seguintes aspetos:

- **Prisma de maré** - a abertura deve, de preferência, ser realizada durante os **períodos de máximo prisma de maré**, com correntes de escoamento na barra mais fortes, ou seja, durante os ciclos de maré viva, de preferência equinociais;

- **Transporte sólido afluyente à embocadura** – a abertura deve, preferencialmente, ser realizada durante **períodos de nula ou reduzida deriva litoral, ou seja, de agitação de baixa intensidade**.

De acordo com o Projeto de Execução, tendo por base situações anteriores, poderá verificar-se um ajustamento das larguras do canal, admitindo-se variações de ± 20 m na zona do canal interior, mais largo, e de cerca de ± 10 m no canal exterior.

Tendo por base o levantamento topo-hidrográfico de 2017 estimam-se cerca de **27 000 m³ de areias grosseiras sem contaminação** resultantes da abertura artificial da barra. Estas areias serão transportadas e depositadas na média/alta praia do troço costeiro imediatamente a sul da lagoa, a cotas superiores a + 7 m (ZH). Este depósito ocupará uma área com aproximadamente 6.5 ha e com uma capacidade de receção da ordem de 50 000 m³ de sedimentos.

Caso este depósito, considerado como prioritário, atinja a sua máxima capacidade, existem duas outras áreas de depósito disponíveis, uma a norte, junto à Praia da Boca Velha, com uma capacidade de receção da ordem de 33 000 m³, e outra junto ao equipamento de praia localizado a poente do estacionamento automóvel que serve a praia da Lagoa de Albufeira, com uma capacidade limitada em 10 000 m³ de sedimentos.

Embora a intervenção proposta melhore a longevidade da comunicação da lagoa com o mar, em relação às operações executadas até à data, tal como atualmente, a **barra continuará a verificar uma natural divagação e o canal a meandrizar**. A reduzida secção da embocadura e a não instalação da totalidade do prisma de maré potencial da lagoa mantêm a duração da comunicação da lagoa com o mar necessariamente efémera.

Não existindo uma localização fixa da barra e do canal de maré, a manutenção da abertura **será feita na zona onde esta se encontra**, em cada altura, **mais fragilizada** (cotas mais baixas e menor largura) e com condições que favoreçam o escoamento.

Estima-se a necessidade de efetuar anualmente **duas operações de dragagem**, correspondendo a um volume total da ordem dos **50 000 m³ de areias (25 000 m³ por operação)**.

As areias resultantes das dragagens de manutenção serão colocadas na mesma área de depósito prevista para a fase de construção, podendo, em caso de necessidade, serem depositadas nas duas outras áreas próximas: a norte da embocadura e adjacente ao equipamento de praia.

Nos locais de depósito de areias dragadas/escavadas serão executadas ações de modelação/recuperação/estabilização com recurso a **plantações de vegetação dunar e colocação de paliçadas** que permitirão a retenção e estabilização das areias de modo a favorecer o robustecimento morfológico do troço costeiro intervencionado. De acordo com o Projeto de Execução, estas intervenções de recuperação incidirão sobre:

- o **troço costeiro a sul** considerado como prioritário para os depósitos de areias escavadas/dragadas (zona 1). Esta zona é dividida em duas subzonas, uma prioritária pela proximidade à execução da abertura da barra (zona 1a) e outra que na fase de construção só será utilizada, após aferição em obra, se necessário (zona 1b),
- a **zona junto ao equipamento de praia** localizado a poente do estacionamento que serve a praia da Lagoa de Albufeira (zona 2).
- a **duna existente a norte do local de abertura da barra** (zona 3), com o objetivo de promover o robustecimento deste relevo com zonas de baixo estado de conservação e aumentar a capacidade de mitigação da erosão marinha

O troço costeiro a norte, por ser encarado como reserva para as operações de manutenção, não são objeto de proposta de intervenção específica, mas em caso de necessidade de utilização, serão efetuadas as mesmas intervenções anteriormente descritas.



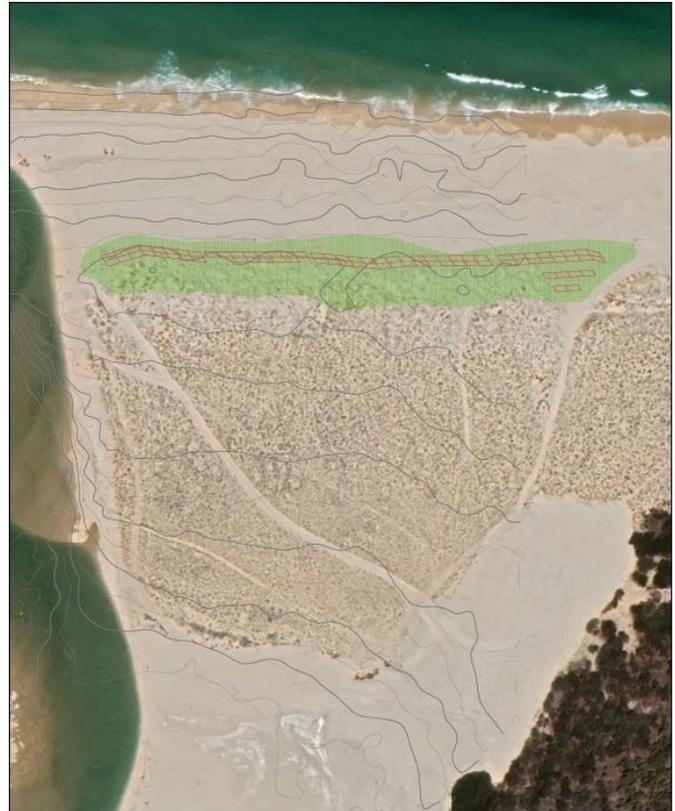
Figura 9 – Intervenções de recuperação dunar – Zona 1 (Zonas 1a/Zona 1b)

ZONA 2 (intervenções a aferir em obra em função dos depósitos efetuados)



1:500

ZONA 3



1:1 000

Figura 10 – Intervenções de recuperação dunar – Zona 2 e Zona 3

Geograficamente pode-se considerar a área de afetação do projeto da seguinte forma:

- a **área de incidência do projeto**: correspondendo à área diretamente afetada pelo projeto, ou seja, à barreira arenosa onde se procederá à intervenção de abertura e ao troço costeiro onde se prevê o depósito de areias. A área considerada tem 99,91 ha;
- a **área de influência do projeto**: correspondendo à área de incidência indireta do projeto, ou seja, à área que é passível de ser afetada no decorrer da implementação do projeto. Engloba a restante área da massa de água superficial delimitada no âmbito da implementação da Diretiva Quadro da Água. A área considerada tem cerca de 130 ha.

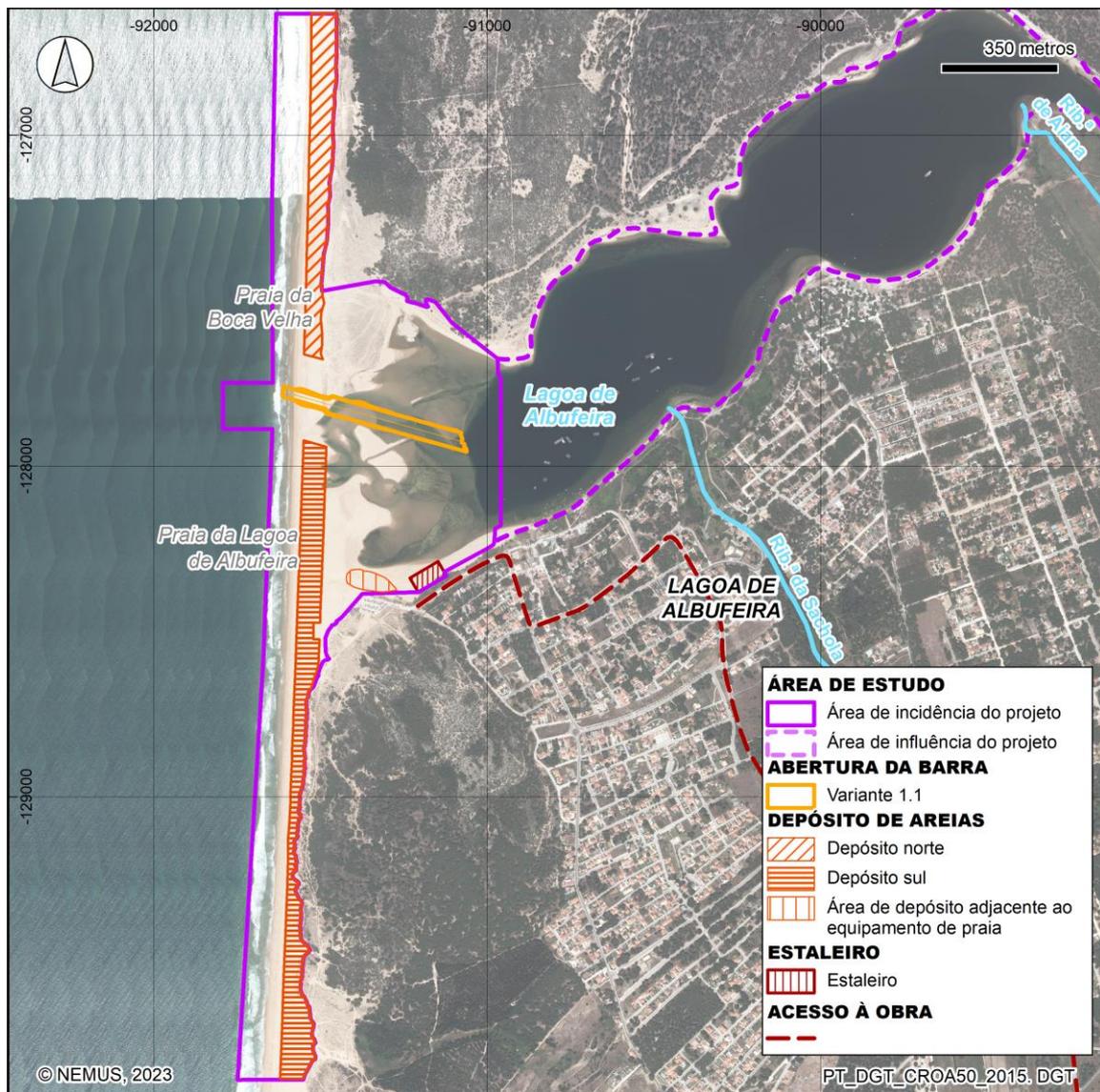


Figura 11 – Globalidade das intervenções do projeto

3.2.2. Estaleiro

O estaleiro será instalado na margem esquerda da lagoa, a cerca de 500 m da intervenção. Corresponde a uma zona aplanada, não edificada e com escassa cobertura vegetal, degradada e fragmentada (prado), onde ocorrem espécies invasoras (canavial e chorão). A área delimitada para estaleiro tem cerca de 0.49 ha (Figura 11).

Nesta área ficarão armazenados materiais, equipamentos, escritórios e ferramentas, entre outros de apoio à execução da empreitada.

3.2.3. Fluxos de materiais

No quadro seguinte são apresentados os principais fluxos de materiais, mais concretamente os relativos a movimentos de areias escavadas/dragadas e previstas depositar a sul e a norte da embocadura.

Quadro 3 – Fluxo de materiais

Movimentos		Volume (m ³)
Escavações/Dragagem (areias)	Construção	27 000*
	Exploração	50 000
Capacidade máxima de receção de areias	Depósito a Norte	33 000
	Depósito a Sul	50 000
	Depósito adjacente ao equipamento de praia	10 000

* Estimativa calculada com base no levantamento topohidrográfico disponível de 2017. Volume final a aferir aquando da execução da empreitada.

3.2.4. Programação temporal

A fase de construção do projeto tem um **prazo previsto de 14 semanas**. A estimativa de prazo para a execução das principais atividades é a seguinte:

- Instalação do estaleiro e mobilização dos equipamentos – 1 semana;
- Remoção/escavação, transporte dos sedimentos e modelação do local de depósito – 6 semanas;
- Semeadura/plantação de espécies autóctones e instalação de paliçadas – 6 semanas;
- Desmobilização dos equipamentos e do estaleiro – 1 semana.

Em fase de concurso, o Empreiteiro procederá ao detalhamento do planeamento da empreitada. Neste planeamento deverá ser tida em consideração a condicionante relativa à importância de minimizar os níveis de perturbação das espécies faunísticas utilizadoras da zona (em especial a avifauna e ictiofauna), devendo as intervenções iniciar-se até ao fim de março.

Atendendo ao dinamismo que caracteriza a área de intervenção, o projeto estima a necessidade de aberturas anuais com escavação/dragagem de cerca de 50 000 m³ de areias para estabelecer a comunicação da lagoa com o mar.

3.3. Alterações do Projeto de Execução relativamente ao Estudo Prévio

3.3.1. Principais alterações do Projeto de Execução

A principal alteração introduzida ao projeto, desde a fase de Estudo Prévio para a fase de Projeto de Execução, restringiu-se aos **locais de depósito das areias escavadas/dragadas**.

Esta alteração decorreu das condicionantes impostas pela Declaração de Impacte Ambiental (DIA - Anexo 1), que:

- solicitou a análise de **mais alternativas para deposição das areias escavadas/dragadas**, uma vez que foi considerado que as alternativas apresentadas em Estudo Prévio poderiam não garantir as necessidades previstas para o projeto na fase de exploração
- definiu a necessidade de **estabelecer uma área de reserva arqueológica**, a estipular pela Direção Geral do Património Cultural, para proteger, da deposição de areias escavadas/dragadas, os sítios arqueológicos Lagoa de Albufeira (cns 327) e Galhardão (1)

As alterações verificadas não são relevantes no que diz respeito à filosofia e premissas iniciais do projeto, refletindo-se sobretudo no aumento do número de locais disponíveis para depósito e na área ocupada pelos mesmos.

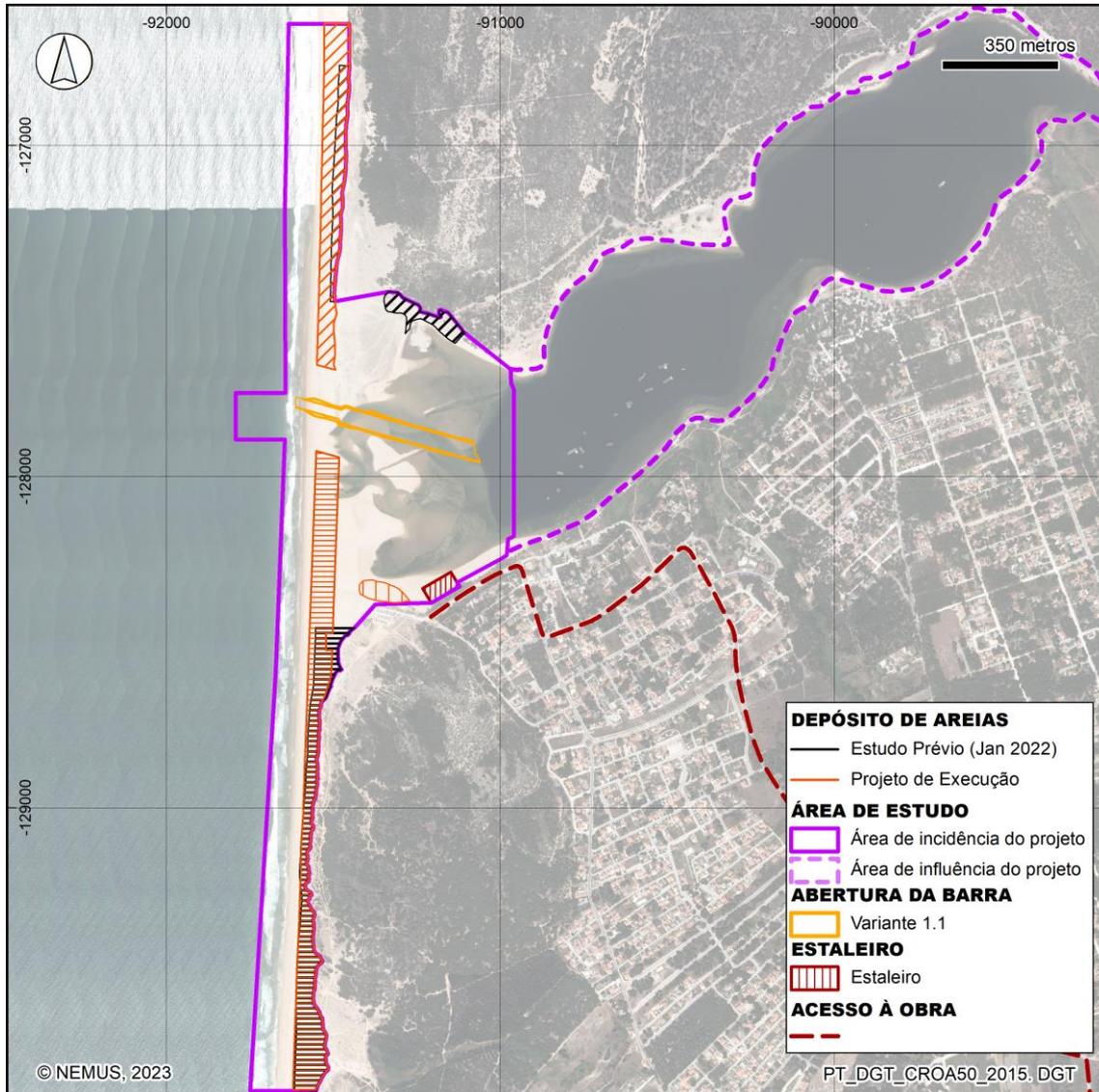


Figura 12 – Análise comparativa do projecto entre a fase de Estudo Prévio e de Projeto de Execução

Quadro 4 – Principal alteração do projeto no desenvolvimento a Projeto de Execução

Ação	Estudo Prévio	Projeto de Execução
Localização da área de depósito de sedimentos escavados/dragados	Alta praia do troço costeiro imediatamente a sul da lagoa (prioritário) e dois locais a norte a considerar como reserva para as operações de manutenção, caso a zona a sul não tivesse capacidade suficiente para encaixar a totalidade das areias ou se a experiência com o depósito inicial não tivesse tido os resultados esperados	Média/Alta praia do troço costeiro imediatamente a sul (prioritário). A norte da lagoa, bem como adjacente ao equipamento de praia, o depósito de areias acontecerá se o depósito a sul já não estiver capacidade para encaixar os volumes resultantes das intervenções de manutenção ou se os resultados da sua utilização não forem os esperados
	Área total de depósito: 10 ha	Área total de depósito: 18.02 ha
	Área depósito Norte (troço costeiro): 1.9 ha	Área depósito Norte (troço costeiro): 6.59 ha
	Área depósito Norte (Duna artificial): 1.2 ha	
	Área depósito Sul: 6.9 ha	Área depósito Sul: 10.76 ha
	-----	Área depósito apoio de praia/estacionamento: 0.67 ha

Na secção seguinte avaliam-se os impactes decorrentes destas alterações.

3.3.2. Avaliação de impactes diferenciais nos descritores críticos

Atendendo às alterações relativamente restritas entre as fases de Estudo Prévio e Projeto de Execução, os impactes diferenciais não são, em geral, substancialmente diferentes daqueles que foram identificados no Estudo de Impacte Ambiental.

Considerando o enquadramento do projeto e as alterações registadas (aumento do número e área de depósitos de areia escavada/dragada) consideram-se como descritores potencialmente mais afetados e, conseqüentemente, mais importantes para a avaliação de impactes a **paisagem, o património, a geomorfologia e os sistemas ecológicos**.

Em relação à **paisagem**, das alterações introduzidas no depósito de areias depositadas a sul considera-se que a afetação da visibilidade do projeto aumentou relativamente à avaliação efetuada no EIA, devido a uma maior extensão, para norte, do depósito.

Para além disso, foi aumentada a largura e a extensão do depósito a norte da Lagoa de Albufeira, para sul, e acrescentada uma nova área junto ao equipamento de praia localizado a poente do estacionamento automóvel que serve a praia da Lagoa de Albufeira, afetando uma nova zona que não foi avaliada em EIA. Embora o depósito junto ao equipamento de praia se considere visualmente mais acessível e por isso mais sensível, devido à sua localização, importa referir que só acontecerá na fase de exploração se os depósitos a sul e a norte não tiverem capacidade para assimilar mais areias escavadas/dragadas.

No que diz respeito aos **impactes estruturais/funcionais**, não se verificam alterações relevantes para as áreas de depósito a sul e a norte, mantendo-se a avaliação de impactes apresentada no EIA. Em ambos os casos, as alterações acabam por se refletir de igual forma na paisagem, isto é, apesar de existir uma modificação da estrutura e qualidade desta paisagem, continuará a ser criada uma situação que biofisicamente se adequa à zona em causa.

Na área do depósito junto ao equipamento de praia, a nova topografia irá refletir-se, igualmente, numa transformação estrutural e funcional da paisagem, mas ocupando uma área bastante menor e por isso menos significativa. Contudo, após a execução do projeto de recuperação, deverá igualmente evoluir de uma forma natural, mantendo o carácter da paisagem ou a sua qualidade visual elevada. Uma vez que não serão introduzidos elementos artificiais, os impactes são de carácter temporário durante a fase de construção.

Relativamente aos **impactes visuais**, enquanto estiver a ser executada a deposição de areias deverão verificar-se degradações visuais, relacionadas essencialmente com a criação de uma topografia irregular. No entanto, a concretização do projeto de recuperação dos locais de depósitos, que propõe a plantação de vegetação dunar e colocação de paliçadas na totalidade das áreas de depósito, favorece não só o robustecimento morfológico do cordão dunar, mas também contribui para um melhor enquadramento visual, minimizando os impactes visuais e mantendo a avaliação de impactes apresentada no EIA.

No que respeita ao **património cultural** importa considerar que os depósitos de areias escavadas/dragadas se localizam a uma distância considerada adequada para salvaguardar eventuais materiais/elementos/vestigios que possam estar na envolvente próxima dos dois sítios patrimoniais atualmente conhecidos [Lagoa de Albufeira (cns 327) e Galhardão (1)].

Por outro lado, estão previstas medidas cautelares a adotar na fase de execução das escavações/dragagens de particular importância para mitigar impactes em património que possa existir, mas ainda não tenha sido descoberto.

No âmbito das alterações ao projeto, e de modo a atualizar os dados existentes, foram **realizados novos trabalhos de campo**. No processo foi identificada uma **ocorrência arqueológica** nas coordenadas 38°30'17.15"N 9°10'56.16"O, que aquando das prospeções realizadas em março de 2018, estaria coberta.

Trata-se de uma peça inacabada em madeira, ou seja, começou a ser trabalhada mas a determinado momento foi descartada. Só apresenta marcas de talhe e corte, não havendo presença de qualquer metal, nomeadamente de cavilhas.

Esta peça está associada ao património náutico. As suas dimensões aproximadas são: 8.90 m de comprimento, 0.70 m de largura e 0.60 m de altura.



Figura 13 – Peça arqueológica e respetivos pormenores de talhe

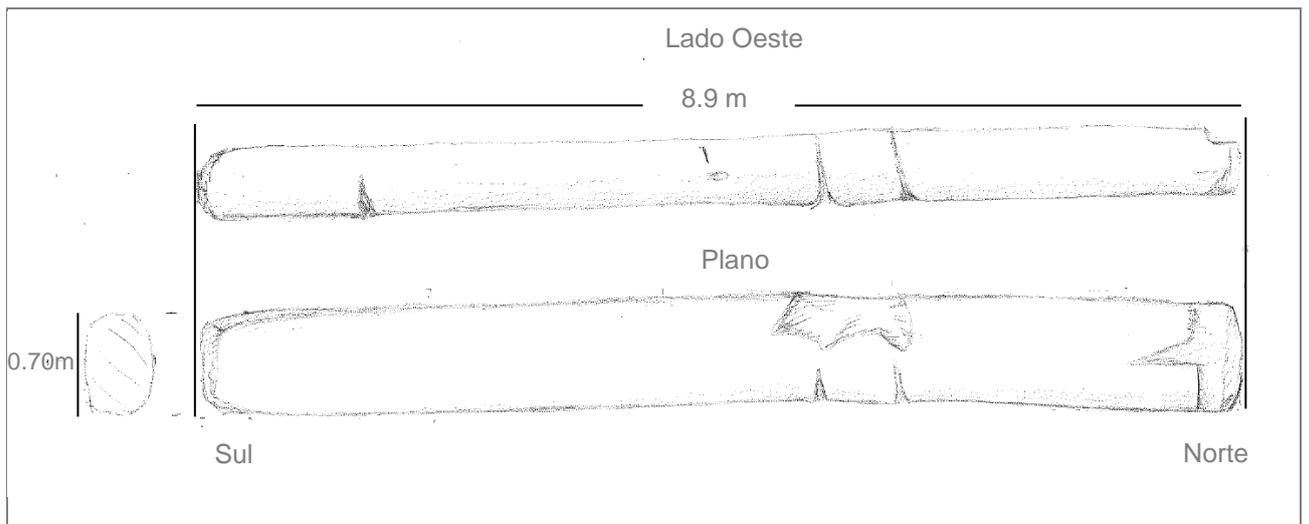


Figura 14 – Croqui à escala da peça. Desenho de plano e de lado Oeste

Esta peça está comprometida ao nível da sua conservação sendo proposto que se mantenha no local. De modo a não afetar a peça, foi criada uma zona de reserva com cerca de 3 m em torno da mesma.

Na figura seguinte é apresentada a sua localização e proposta de área de proteção.

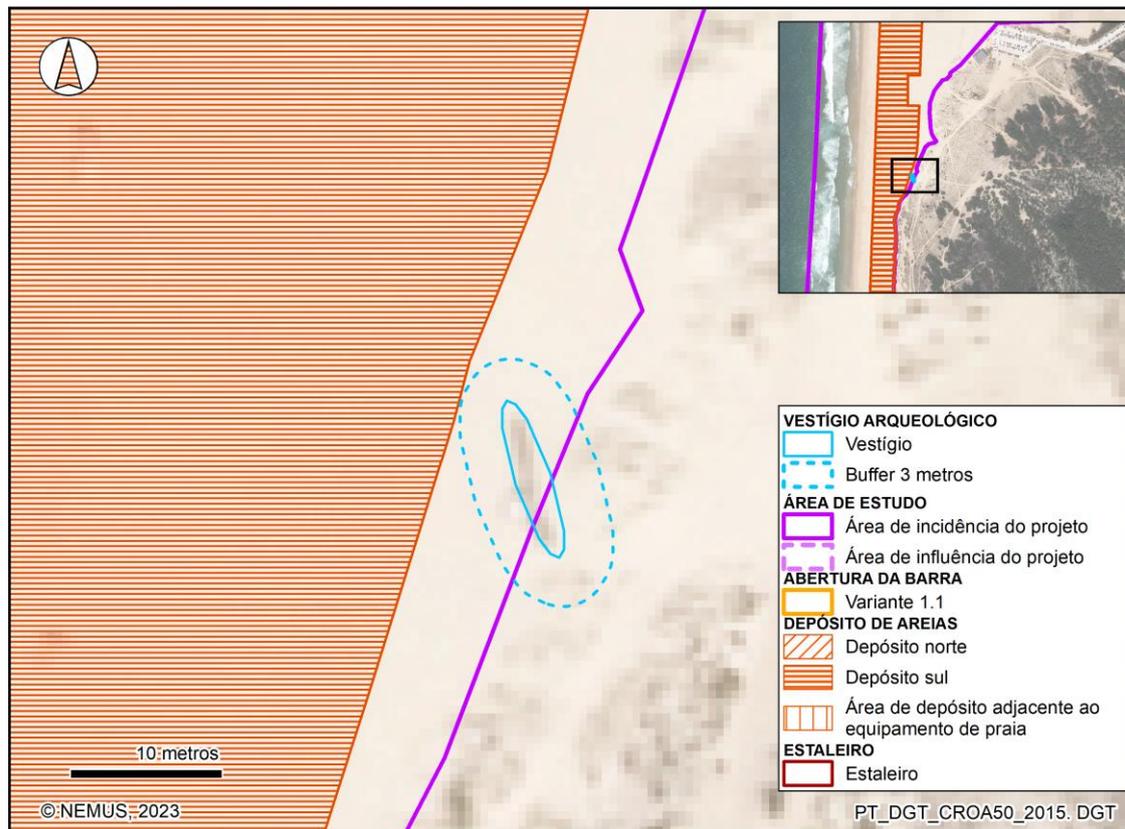


Figura 15 – Peça náutica e área de proteção

Apesar da presença dos sítios arqueológicos Galhardão e Lagoa de Albufeira, bem como da peça náutica, os impactes mantêm-se avaliados de pouco significativos a nulos, havendo uma continuidade da atual situação. A criação das áreas de reserva arqueológica permitem a conservação e continuidade da atual situação.

O aumento da área de depósito de areias ao longo do troço costeiro a norte e a sul da barra de comunicação da lagoa com o mar (em mais de 8 ha), abrangendo a média e alta praia, é de particular relevância para a **geomorfologia costeira**.

Conforme referido no Estudo de Impacte Ambiental, o depósito das areias no troço costeiro contribui para a minimização da erosão e de galgamentos oceânicos, mantendo-se o impacte positivo significativo identificado.

No que respeita aos **sistemas ecológicos**, a alteração das áreas de depósito de sedimentos dragados justifica a avaliação do seguinte impacto identificado em fase de EIA (fase de construção e exploração): eliminação de habitats.

No quadro seguinte estão discriminadas as modificações à área permanentemente alterada, ou eliminada, de cada habitat cartografado no EIA. Esta área definida como a área de deposição dos materiais escavados, implicando a destruição da vegetação atual.

Quadro 5 – Comparação da área afetada pela deposição em cada habitat

Habitat	Área afetada pela deposição em EP (ha)	Área afetada pela deposição em PE (ha)	Balço
Acacial	0,11	0	-0,11
Área artificializada	0,01	0	-0,01
Arriba	0,29	0,38	+0,09
Duna	0,08	0,08	0
Solo nu	9,52	12,63	+3,11
Total	10,01	13,33	+3,32

Verifica-se um aumento global de 3,32 ha de habitat efetivamente alterado pela deposição de sedimentos dragados. O incremento recai sobretudo sobre o habitat “Solo nu”, que se caracteriza pelo solo arenoso ou vasoso sem vegetação vascular. A intensa presença humana nestas áreas condiciona largamente o seu valor conservacionista, pelo que possui um reduzido valor ecológico do ponto de vista da vegetação e do suporte às comunidades faunísticas.

Deste modo a deposição do material dragado sobre este habitat mantém-se como um impacto nulo, cumprindo as disposições na DIA de não interferência dos depósitos com habitats dunares constantes da Diretiva Habitats.

Quanto ao habitat “Arriba” verifica-se igualmente um aumento da sua afetação, apesar de reduzidas dimensões (+0,09 ha). Este aumento deve-se à extensão do limite norte da área de depósitos localizada a norte da zona de embocadura. O coberto vegetal das arribas é estruturalmente simples, possuindo apenas o estrato herbáceo, de baixo porte e com uma densidade variável. Considerando a reduzida magnitude da alteração da afetação do habitat e por se tratar de um habitat em estado de conservação baixo, mantêm-se a classificação do impacto como negativo, direto, certo, imediato, permanente, irreversível, local, magnitude e significância baixas.

No caso do habitat “Dunas”, não se observa alteração da afetação do habitat, que corresponde a uma parte reduzida da faixa de interface entre os habitats “solo nu” e “duna”. Deste modo a classificação do impacto identificado na fase de EIA mantêm-se.

Efetivamente, atendendo à reduzida magnitude, ao estado de conservação baixo e à natureza móvel do habitat afetado, e mediante a implementação de medidas de mitigação/compensação (como a estabilização da duna com plantação de estorno e a inclusão no Projeto de Execução de uma medida de salvaguarda para uma prévia avaliação local dos depósitos, por parte do Empreiteiro, de forma a assegurar que durante as operações de depósito não haverá interferência com *Thymus carnosus*), considera-se que o impacto de eliminação de habitats dunares decorrente da deposição de sedimentos é pouco significativo a nulo.

Embora não correspondendo a uma alteração de projeto em si mesma, a DIA refere que devem ser preconizadas medidas que possam ser consideradas relevantes para uma **velocidade máxima de circulação de 70 km/h**. No âmbito do RECAPE incluiu-se uma medida de minimização complementar que estipula que a velocidade máxima de circulação de veículos associados à empreitada não pode ultrapassar os 70 km/h (MC11).

Importa referir que os acessos à obra serão unicamente utilizados no início e final da empreitada para as operações de mobilização e desmobilização dos vários equipamentos, pelo que a produção de ruído e de vibrações decorrentes da circulação de veículos apenas terá significância na fase de construção.

O projeto estima a circulação de sete camiões de transporte, prevendo-se que estes circulem no interior da localidade adjacente à Lagoa de Albufeira nas vias Estrada do Casalão, rua de São Gregório, Estrada dos Murinhais e a Marginal, em que o acesso principal à área de intervenção terá início na EN377.

Atendendo que a quantidade de veículos associados às obras é reduzida prevê-se que o ruído e vibrações gerados será relativamente restrito. Contudo, a circulação no interior da localidade requer preocupação afim de não perturbar o bem-estar das populações.

Tendo em consideração que serão adotadas boas práticas de condução e que serão respeitados os limites máximos de velocidade que constam do artigo 27º do Código da Estrada (Lei n.º 72/2013, de 3 de setembro), todas estas abaixo de 70 km/h (entre 20 a 40 km/h para máquinas industriais), prevê-se que o impacte decorrente da circulação de tráfego durante a obra será negligenciável.

4. Conformidade do projeto de execução com a DIA

4.1. Introdução

Na sequência da Declaração de Impacte Ambiental (DIA – Anexo 1), a conformidade do Projeto de Execução deve ser atestada através da apresentação de evidências em vários pontos, designadamente, e sem prejuízo da apresentação de outra informação considerada relevante para a avaliação do projeto:

- **Condicionantes da DIA;**
- **Elementos a apresentar à Autoridade de AIA (AAIA)** - em fase de RECAPE, previamente à execução da obra e de exploração da obra;
- **Outras condições para licenciamento ou autorização do projeto em fase de RECAPE**, nomeadamente no que respeita às medidas de minimização para as fases prévia, de execução e término da obra, e fase de exploração, bem como aos programas de monitorização e outros planos e projetos considerados necessários.

Assim, seguindo a ordenação patente na DIA é, em primeiro lugar, confirmado o cumprimento das condicionantes definidas para o projeto. Posteriormente são apresentados os elementos a apresentar à Autoridade de AIA e transcritas, integralmente, as medidas de minimização definidas na DIA, indicando, caso a caso, em que medida o projeto garante a sua conformidade.

Num ponto prévio apresenta-se a análise da compatibilidade do projeto com os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), servidões e restrições de utilidade pública e outros instrumentos relevantes.

4.2. Compatibilidade do projeto com os IGT, servidões e restrições de utilidade pública e outros instrumentos relevantes

Os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) em vigor na área de influência direta são os seguintes:

- **Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras Oeste (RH5)** – aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro e retificado pela Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro;
- **Programa da Orla Costeira de Alcobaça-Cabo Espichel (POC)** – aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 66/2019 de 11 de abril;
- **Plano de Ordenamento da Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica (POPPAFCC)** – aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 178/2008, de 24 de novembro;
- **Plano Setorial da Rede Natura 2000** – publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho;
- **Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROTAML)** – aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/2002, de 8 de abril;
- **Programa Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo (PROF LVT)** – aprovado pela Portaria n.º 52/2019, de 11 de fevereiro, com as duas retificações previstas nas Declarações de Retificação n.º 13/2019 de 12 de abril e n.º 7-A/2022 de março de 2022, e a alteração constante na Portaria n.º 18/22 de 5 de Janeiro;

- **Plano Diretor Municipal (PDM) de Sesimbra** – publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 15/98, de 2 de fevereiro, com alterações de pormenor dadas pela Declaração n.º 1/1999, de 6 de janeiro e Declaração n.º 307/1999, de 24 de setembro e alterações de regime simplificado, pela Declaração n.º 271/2001, de 11 de setembro e pela Declaração n.º 23/2004, de 6 de fevereiro. O PDM de Sesimbra, que estava sob processo de revisão, foi novamente alterado a 9 de maio de 2019, pelo Aviso n.º 8069/2019. Posteriormente, este IGT sofreu duas novas alterações, no Aviso n.º 16637/2019, de 17 de outubro, e na Declaração n.º 76/2021, de 21 de julho;
- **Plano para a Aquicultura em Águas de Transição para Portugal continental** – aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2022, de 12 de setembro.

Em termos de servidões, restrições de utilidade pública e condicionamentos com influência direta na área de intervenção, têm-se:

- **Domínio hídrico** - a área de incidência do projeto abrange as seguintes classes (nos termos da Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, na sua redação atual): águas interiores sujeitas à influência das marés, nos rios, lagos e lagoas, leito das águas costeiras e territoriais e das águas interiores sujeitas à influência das marés, e margens das águas costeiras e das águas interiores sujeitas à influência das marés;
- **Reserva Ecológica Nacional (REN)** - O projeto abrange as seguintes classes das áreas de proteção do litoral: águas de transição e respetivos leitões, margens e faixas de proteção, praias; e dunas
- **Áreas Protegidas** – Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica
- **Rede Natura 2000** - Sítio PTCO0054 – Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira e com o Sítio PTCO0010 – Arrábida/Espichel da Lista Nacional de Sítios da Rede Natura 2000.

As intervenções preconizadas no projeto são **compatíveis tanto com as servidões e restrições de utilidade pública, como com os instrumentos de gestão territorial (IGT) em vigor na sua área de incidência.**

4.3. Conformidade do PE – Condicionantes da DIA

A DIA, datada de 3 de março de 2023 (Anexo 1), emite decisão favorável ao projeto, condicionada ao cumprimento das condicionantes enumeradas em seguida:

1. O Projeto de Execução da Abertura e Desassoreamento da Lagoa de Albufeira deve ser desenvolvido de acordo com a **Variante 1.1.** e tendo em conta a necessidade de:
 - 1.1. Redimensionar/relocalizar a área de reserva de deposição de areias escavadas/dragadas (interior da barra de maré), por forma a **evitar a sobreposição com a delimitação da massa de água de Lagoa de Albufeira.**
 - 1.2. **Garantir a não interferência dos depósitos** com:
 - 1.2.1. **Habitats dunares** constantes da Diretiva Habitats.
 - 1.2.2. ***Thymus carnosus*** (espécie observada), ***Armeria rouyana***, ***Juniperus navicularis***, ***Thymus capitellatus***, ***Ulex australis*** *subsp.* ***Welwiscianus***, ***Sonchus maritimus***, ***Chamaesyce peplis*** (espécies com ocorrência possível) ou **qualquer outra espécie de flora constante nos anexos da Diretiva Habitats** ou constante do Livro vermelho da flora com estatuto de ameaça.
 - 1.3. Realizar a **deposição dos dragados de forma a não se sobrepor aos sítios Lagoa de Albufeira** (cns 372) e **Galhardão** (fonte Câmara Municipal de Sesimbra), devendo para tal ser definida uma área de proteção como de reserva arqueológica, a estipular pela Direção Geral do Património Cultural.

Seguidamente avalia-se a conformidade do Projecto de Execução com estas condicionantes estabelecidas na Declaração de Impacte Ambiental.

1. O Projeto de Execução da Abertura e Desassoreamento da Lagoa de Albufeira deve ser desenvolvido de acordo com a Variante 1.1.

O **Projeto de Execução foi desenvolvido para a Variante 1.1**, podendo ser observadas todas as suas características nos diferentes volumes que compõem o mesmo, nomeadamente nos seguintes:

Volume 3 – Projeto de Execução da Abertura e Desassoreamento da Lagoa

Tomo 3.1 – Memória Descritiva, Justificativa e Peças Desenhadas

Tomo 3.2 – Especificações Técnicas

Volume 4 – Projeto de Execução da Recuperação e Consolidação dos Locais de Depósito de Sedimentos Escavados/Dragados

Tomo 4.1 – Memória Descritiva, Justificativa e Peças Desenhadas

Tomo 4.2 – Especificações Técnicas

Volume 7 – Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e de Demolição

Volume 8 – Plano de Monitorização da Lagoa

1.1. Redimensionar/relocalizar a área de reserva de deposição de areias escavadas/dragadas (interior da barra de maré), por forma a evitar a sobreposição com a delimitação da massa de água de Lagoa de Albufeira.

Nenhuma das áreas propostas para depósito de areias escavadas/dragadas interfere com a massa de água Lagoa de Albufeira (PT05SUL1635), tal como pode ser observado na figura seguinte.

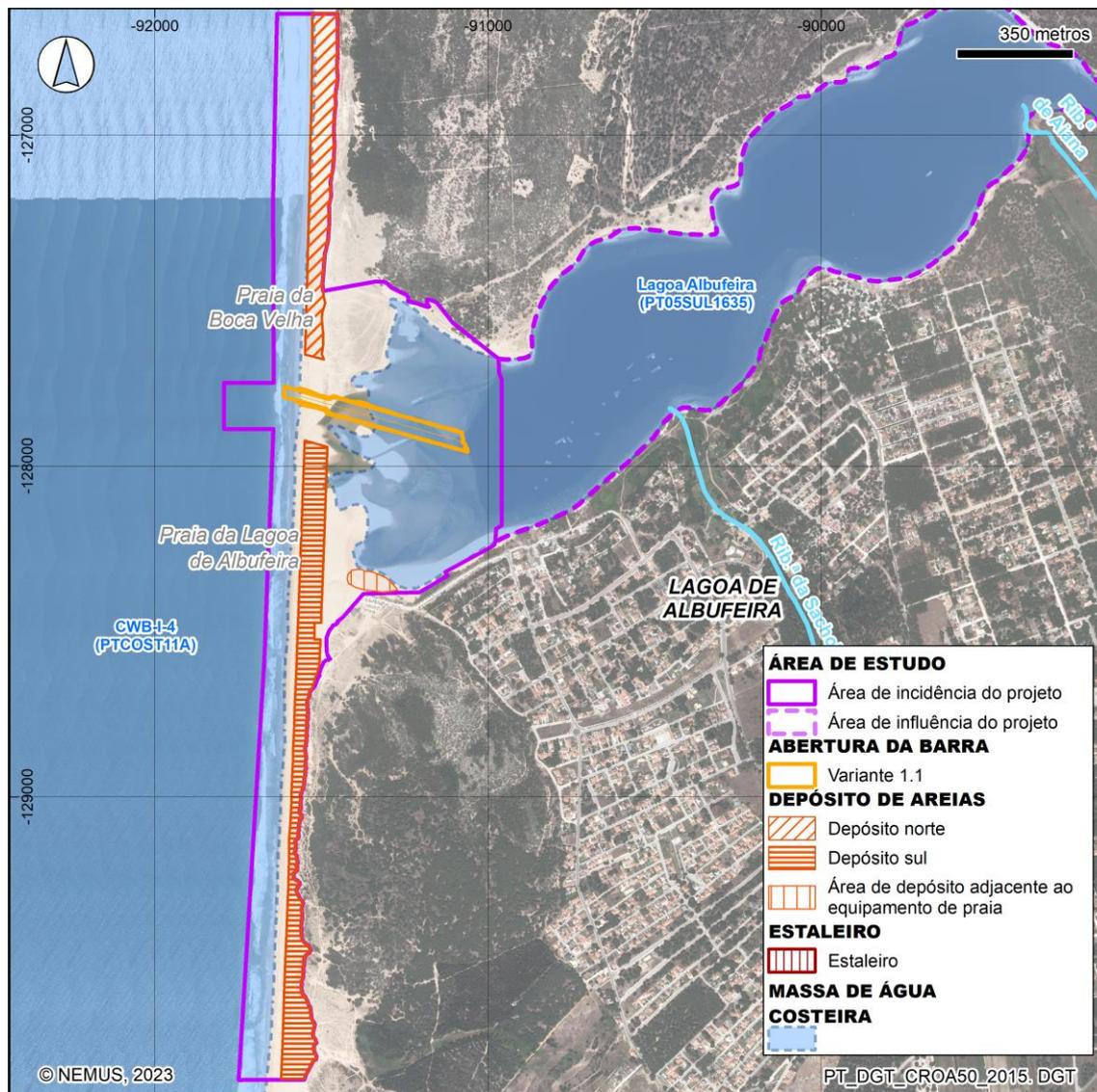


Figura 16 – Localização dos depósitos de dragados relativamente à massa de água costeira

1.2. Garantir a não interferência dos depósitos com:

1.2.1. Habitats dunares constantes da Diretiva Habitats.

A área de intervenção abrange as **areias de dunas embrionárias e primárias** de influência litoral que ocorrem em faixas longitudinais, paralelas à linha de costa, podendo incluir tipicamente as seguintes tipologias da Diretiva:

- 2110 - “Dunas móveis embrionárias”
- 2120 - “Dunas móveis do cordão dunar com *Ammophila arenaria*”
- 2130 - “Dunas fixas com vegetação herbácea”

No que concerne às zonas de dunas embrionárias, observou-se um coberto vegetal empobrecido em baixo estado de conservação, atendendo ao grau de fragmentação e baixa densidade. A composição florística é igualmente pobre, observando-se a presença de *Elymus farctus*, indicativo do habitat 2110. Ocorre de forma esparsa e fragmentada em pequenas formações de baixa densidade, na zona de interface entre a duna primária e o limite nascente da área dos depósitos, podendo estender-se até ao interior da mesma, ocupando uma reduzida extensão.

Adicionalmente à espécie *Elymus farctus*, verificou-se igualmente a presença de *Eryngium maritimum*, *Medicago marina* e *Cakile maritima*, em reduzido número, sendo que não constam do Livro Vermelho da Flora Vasculiar de Portugal Continental ou da Diretiva Habitats.

Deste modo, e atendendo à reduzida área eliminada, à fragmentação das formações observadas, à natureza móvel do habitat, e a implementação de medidas de mitigação (como a delimitação das áreas de “duna” adjacentes às zonas de intervenção, durante as operações, de modo a prevenir a afetação acidental das mesmas) não se considera que a implementação do projeto em análise comprometa os objetivos de conservação do habitat 2110.

Relativamente à área de duna primária verificou-se igualmente um baixo estado de conservação, caracterizando-se por um coberto um pouco mais denso, contudo esparso. Observou-se a presença de espécies como *Silene littorea*, *Crucianella maritima*, *Lotus creticus*, *Medicago marina*, entre outras. Atendendo à composição florística, as áreas de depósito não abrangem nenhum dos habitats da Diretiva Habitats supramencionados, nomeadamente o habitat 2120 e 2130.

1.2. Garantir a não interferência dos depósitos com:

1.2.2 *Thymus carnosus* (espécie observada), *Armeria rouyana*, *Juniperus navicularis*, *Thymus capitellatus*, *Ulex australis* aubsp. *Welwiscianus*, *Sonchus maritimus*, *Chamaesyce peplis* (espécies com ocorrência possível) ou qualquer outra espécie de flora constante nos anexos da Diretiva Habitats ou constante do Livro vermelho da flora com estatuto de ameaça.

No âmbito do RECAPE procedeu-se à avaliação prévia do local dos depósitos, com recurso à prospeção dirigida a *Thymus carnosus* e outras espécies constantes na Lista Vermelha da Flora Vasculare de Portugal Continental ou dos anexos do Decreto-lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual (que transpõe para o direito interno a Diretiva Habitats, diretiva comunitária N.º 92/43/CEE do Conselho, de 21 de maio, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens).

No decurso dos trabalhos de campo confirmou-se a presença na área dos depósitos de apenas uma (1) espécie constante do Anexo B-II, *Herniaria maritima* (Figura 17). Observou-se a presença de um (1) indivíduo na alta praia junto à arriba, a sul da zona de embocadura da lagoa.

Trata-se de uma espécie endémica da faixa litoral do centro e sul de Portugal, de hábito herbáceo perene, característica de comunidades arbustivas de dunas litorais.



Figura 17 – Exemplar da espécie *Herniaria maritima* presente na área de depósitos

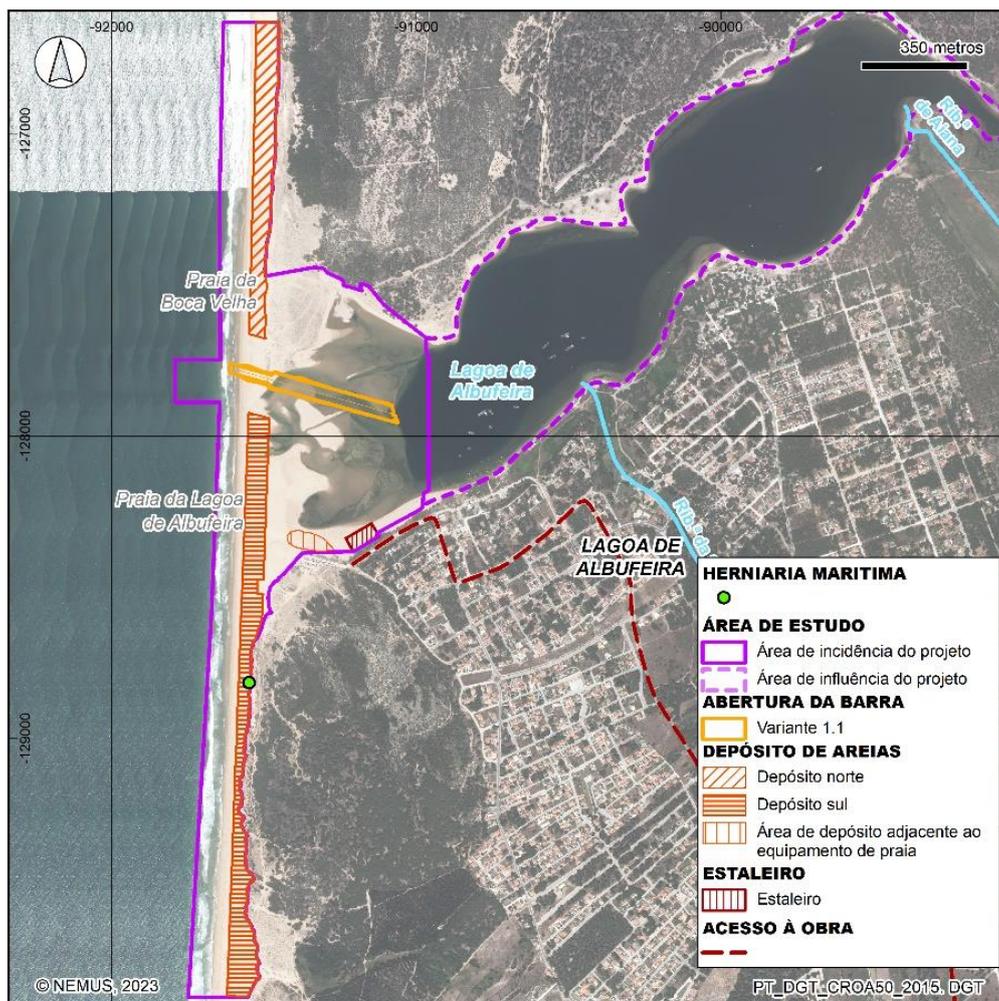


Figura 18 - Localização do exemplar da espécie *Herniaria maritima* presente na área de depósitos

Para as espécies constantes do Anexo B- II estão definidos objetivos de conservação e orientações de gestão, constantes do Plano Setorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000) e de aplicação nas áreas designadas neste âmbito. No que concerne ao objetivo de conservação da espécie *Herniaria maritima* – manutenção dos efetivos populacionais da espécie – salienta-se que esta está classificada como “Pouco Preocupante” quanto ao risco de extinção, segundo a Lista Vermelha da Flora Vasculare de Portugal Continental.

O que demonstra que, perante o trabalho de avaliação da distribuição geográfica e efetivos populacionais desta espécie, e das ameaças e pressões que afetam a sua distribuição (por exemplo, perda de habitat resultante do desenvolvimento territorial), a espécie não se qualifica para as categorias de ameaça (“Criticamente em Perigo”, “Em Perigo”, e/ou “Vulnerável”). Deste modo, não se considera que a implementação do projeto em análise comprometa os objetivos de conservação da espécie *Herniaria maritima*.

No que se refere à presença observada de *Thymus carnosus* e à possível ocorrência das espécies *Armeria rouyana*, *Juniperus navicularis*, *Thymus capitellatus*, *Ulex australis subsp. welwiscianus*, *Sonchus maritimus*, *Chamaesyce peplis*, descritas no âmbito do EIA, confirma-se a **ausência destas espécies na área de intervenção**.

1.3. Realizar a deposição dos dragados de forma a não se sobrepor aos sítios Lagoa de Albufeira (cns 372) e Galhardão (fonte Câmara Municipal de Sesimbra), devendo para tal ser definida uma área de proteção como de reserva arqueológica, a estipular pela Direção Geral do Património Cultural.

Os sítios Lagoa de Albufeira (cns 372) e Galhardão estão identificados na carta arqueológica do concelho de Sesimbra¹.

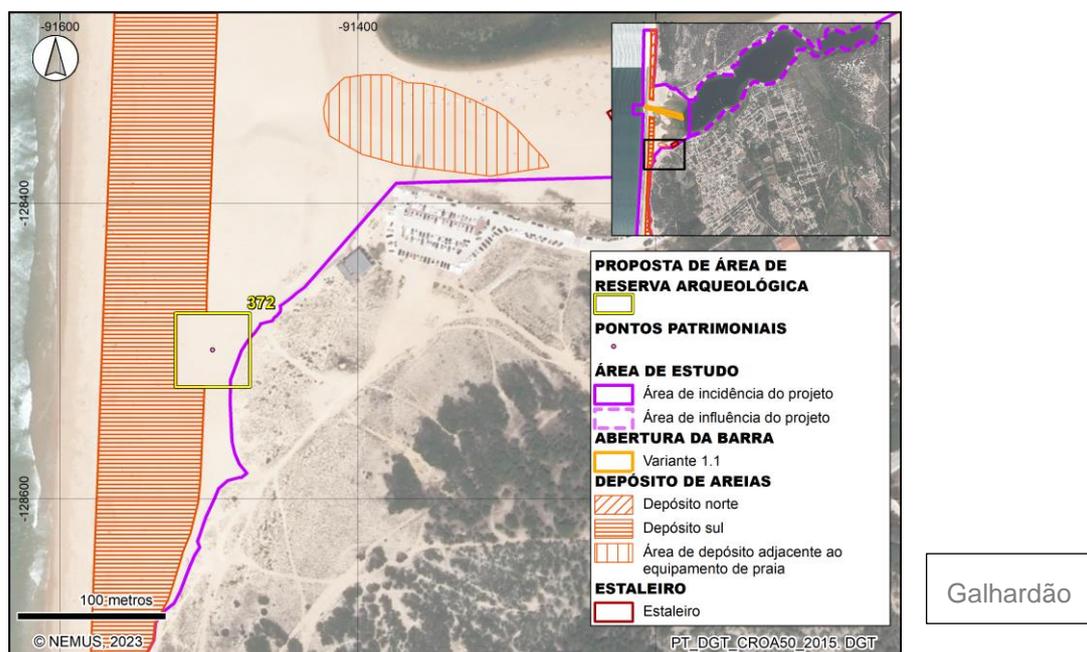
¹ Câmara Municipal de Sesimbra (2009). *O Tempo e o Risco. Carta Arqueológica de Sesimbra*. Câmara Municipal de Sesimbra, p. 65.

O sítio Lagoa de Albufeira (cns 372) está identificado como uma jazida com materiais datáveis do neolítico, nomeadamente fragmentos de cerâmica e de sílex, não apresentando área de dispersão. O sítio do Galhardão (1) corresponde a um achado isolado (lasca de quartzo) datado da pré-história. Os trabalhos de prospeção desenvolvidos no âmbito do EIA não identificaram quaisquer vestígios nestes dois sítios.

No seguimento da emissão da DIA foram propostas (Março 2023) à Direção Geral do Património Cultural (Anexo 2), as seguintes áreas de reserva arqueológica com o objetivo de aferir os limites adjacentes das áreas de depósito das areias escavadas/dragadas:

- Sítio Lagoa de Albufeira (cns 327): área de 2 500m² (50m x 50m)
- Galhardão (1): área de 400 m² (20m x 20m)

Desta forma, nas áreas assinaladas na Figura 19 não serão efetuados depósitos de areias.



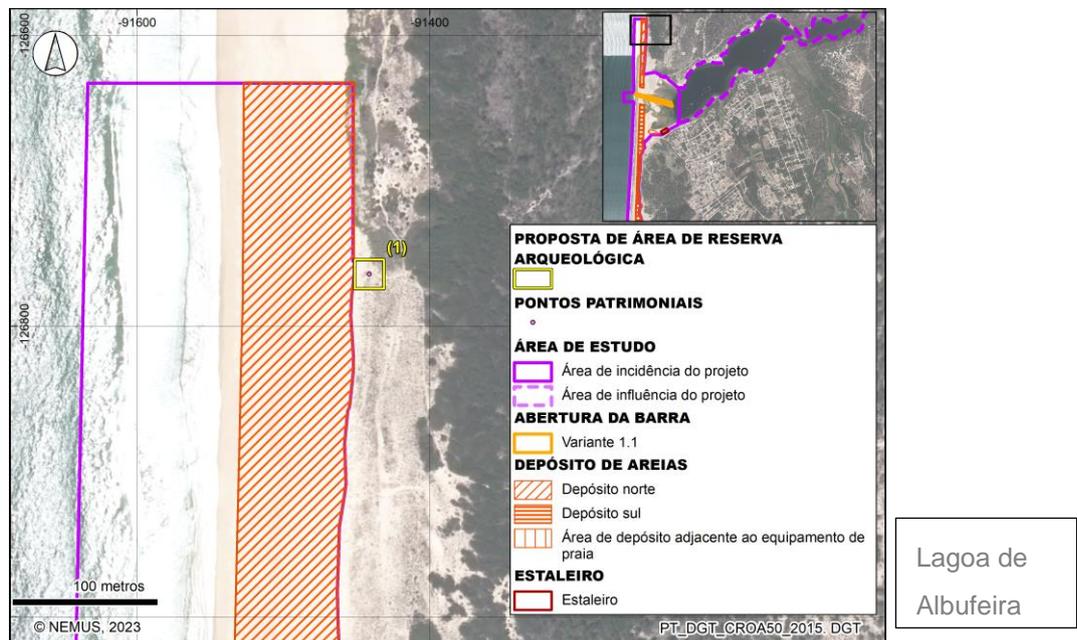


Figura 19 – Reserva arqueológica

4.4. Conformidade do PE – Elementos a apresentar em fase de RECAPE

Na DIA listam-se como elementos a apresentar no RECAPE

- 1) **Avaliação prévia do local dos depósitos, com recurso a prospeção dirigida a *Thymus carnosus*** e outras espécies constantes nos anexos da Diretiva Habitats ou constantes do Livro vermelho da flora com estatuto de ameaça.
- 2) Quantificação com maior detalhe da **estimativa de volume de sedimentos** a transportar.
- 3) Analisar a **viabilidade de utilização de draga** na variante selecionada.

4) **Análise de mais alternativas para deposição dos sedimentos dragados** na variante selecionada. As alternativas para deposição dos sedimentos dragados consideradas não dão resposta às necessidades na fase de exploração do projeto, nomeadamente as ações de manutenção, pelo que devem ser analisadas mais alternativas, nomeadamente a colocação na deriva litoral.

5) **Projeto de aterro e de recuperação paisagística e ambiental dos locais de depósito dos dragados.**

6) **Programas de Monitorização** elaborados de acordo com as diretrizes incluídas no presente documento e com o Projeto de Execução que vier a ser desenvolvido.

7) **Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO)** adaptado ao projeto de execução a desenvolver e refletindo as condições impostas no presente documento para a fase prévia à construção, a fase de construção e a fase final de construção. O PAAO deve integrar o Caderno de Encargos da Obra e salvaguardar o cumprimento da Planta de Condicionantes.

8) **Programa de Acompanhamento Arqueológico**, estabelecido e programado previamente de acordo com as fases de execução e exploração, incluindo as ações de dragagem de manutenção, e com as áreas de incidência do projeto. Devendo este ser dirigido no terreno por um arqueólogo que terá a seu cargo uma equipa técnica dimensionada às necessidades da empreitada, de modo a assegurar o acompanhamento integral de todas as operações que impliquem movimentações de sedimentos (dragagens, escavações e modelação de terreno), não apenas na fase de construção, mas também em fase preparatória, como na instalação do estaleiro, de acordo com os procedimentos considerados indispensáveis pela Tutela. O acompanhamento arqueológico deve ser realizado de forma efetiva, continuada e direta, em todas as frentes de obra a decorrer em simultâneo, de forma a garantir o acompanhamento arqueológico.

Seguidamente apresentam-se os elementos solicitados para evidenciar a conformidade do Projecto de Execução com as condicionantes estabelecidas na Declaração de Impacte Ambiental.

1. Avaliação prévia do local dos depósitos, com recurso a prospeção dirigida a *Thymus carnosus* e outras espécies constantes nos anexos da Diretiva Habitats ou constantes do Livro vermelho da flora com estatuto de ameaça

No decurso do trabalho de campo de avaliação prévia do local dos depósitos, confirmou-se a ausência da espécie *Thymus carnosus* e outras espécies constantes nos anexos da Diretiva Habitats ou constantes do Livro vermelho da flora com estatuto de ameaça, à exceção de apenas uma (1) espécie - *Herniaria maritima* - constante dos anexos da Diretiva Habitats (Anexo B-II), como descrito no Capítulo Condicionantes da DIA.

2. Quantificação com maior detalhe da estimativa de volume de sedimentos a transportar

Localizando-se a intervenção numa zona dinâmica e em permanente evolução, o volume a escavar/dragar em cada momento irá naturalmente variar e, portanto, à data do Projecto de Execução apenas se pode apresentar uma estimativa.

Tendo por base o levantamento topo-hidrográfico de 2017, **o volume estimado de areias a escavar/dragar e transportar a depósito é de 27 000 m³.**

O Projeto de Execução refere que previamente à intervenção se executará um levantamento topo-hidrográfico atualizado, permitindo aferir a localização e largura do canal a dragar/escavar, e conseqüentemente o volume de areias resultante. Admitindo-se ajustamento das larguras do canal estima-se que o volume de areia a remover fique contido numa margem de cerca de 20% relativamente ao volume medido no projeto.

Para a fase de exploração, estima-se uma necessidade de escavação/remoção de aproximadamente 50 000m³/ano de areia.

3. Analisar a viabilidade de utilização de draga na variante selecionada

O projeto prevê o estabelecimento de fundos à cota +2,0 m (ZH)/nível médio do mar, ou seja, a uma cota em que fica impossibilitada a utilização de equipamento marítimo, mesmo considerando pequenas dragas do tipo corte e sucção.

Os trabalhos de dragagem/escavação dos fundos só poderão ser executados com recurso a equipamento terrestre, nomeadamente escavadoras hidráulicas, dumpers e buldózers.

4. Análise de mais alternativas para deposição dos sedimentos dragados na variante selecionada. As alternativas para deposição dos sedimentos dragados consideradas não dão resposta às necessidades na fase de exploração do projeto, nomeadamente as ações de manutenção, pelo que devem ser analisadas mais alternativas, nomeadamente a colocação na deriva litoral.

As várias alternativas de locais de depósito consideradas permitem a deposição do volume na fase de intervenção e exploração do projeto de acordo com a variante selecionada – Variante 1.1.

Conforme referido anteriormente, tendo por base o levantamento topo-hidrográfico de 2017, estima-se que os volumes de areias a escavar/dragar e a transportar a depósito corresponda a cerca de 27 000 m³, valor a aferir previamente à execução da intervenção através de um levantamento topo-hidrográfico atualizado.

Para a fase de exploração, foi estimada uma necessidade de escavação/remoção de 50 000m³/ano.

A seleção dos locais para deposição dos sedimentos foi determinada por:

- Em primeiro lugar, **locais que beneficiem com a deposição** (normalmente locais em erosão ou com potencial de erosão);
- Em segundo lugar, **locais onde a deposição não tenha efeitos nefastos**, seja no funcionamento da própria solução (reassoreamento da abertura), seja no meio recetor.

Por outro lado, os locais de deposição encontram-se condicionados pelo potencial arqueológico e o equipamento a utilizar na intervenção, tendo-se considerado que se deviam respeitar áreas de reserva/segurança de sítios arqueológicos inventariados (*c.f.* condicionante 1.3) e a deposição dos sedimentos seria sempre feita com o mesmo tipo de equipamento utilizado na escavação/dragagem. Tendo sido a variante selecionada a Variante 1.1, neste caso o equipamento a ser considerado na deposição, corresponde a equipamento terrestre, nomeadamente escavadoras hidráulicas, dumpers e buldózers.

Como princípio geral adotou-se a **deposição na deriva litoral, não sendo consideradas soluções de retirada dos sedimentos do sistema.**

Embora seja conveniente, ao identificar potenciais zonas com capacidade para acomodar os volumes de deposição, ter em consideração as necessidades relativas às operações de manutenção, deve também ter-se presente que, mesmo adotando medidas para otimizar a longevidade dos depósitos, parte das areias depositadas nos locais propostos não irão aí permanecer para sempre, ou seja, a **deposição dos sedimentos num determinado local não esgota indefinidamente a sua capacidade de receção, podendo este vir a ser reutilizado mais tarde, aquando de novas operações de manutenção.**

Para além disso, em fase de exploração e apesar dos locais agora propostos aparentemente permitirem acomodar os volumes estimados pelo menos durante os primeiros anos, os referidos **locais devem ser revistos com base nos resultados do plano de monitorização e ajustados de acordo.**

Os locais de deposição selecionados são:

1. Locais que beneficiam com o depósito de areias

- Zona junto ao equipamento de praia localizado a poente do estacionamento automóvel que serve a praia da Lagoa de Albufeira, com o objetivo de proporcionar alguma proteção ao equipamento de praia, reforçando o aparelho dunar e colmatando os corredores eólicos.

A colocação destes sedimentos será acompanhada de ações de fixação, com recurso à sementeira/plantação de Estorno *Ammophila arenaria* subsp. *arundínacea* apoiada por paliçadas, de forma a garantir a retenção das areias e evitar a sua mobilização eólica.

Este local está indicado na figura seguinte a vermelho.

A sua capacidade de receção é limitada, estimando-se que não deva exceder 10 000 m³.



Figura 20 – Localização indicativa dos locais de deposição do material removido na vizinhança da lagoa de Albufeira, que beneficiam com o depósito de areias

2. Locais onde o depósito não tenha efeitos indesejados

- Extensão de cerca de 2 km aproximadamente 100 m a sul da abertura na direção da praia do Meco (local preferencial), com as areias a serem colocadas na plataforma da praia, para reforço da mesma, a cotas não tão facilmente atingíveis pela agitação (entre +6,0 m e +8,0 m (ZH)), de modo a não serem rapidamente reconduzidas para a abertura realizada.

As areias aqui depositadas serão espalhadas e modeladas com recurso a buldózers. Esta zona terá uma capacidade de receção da ordem de 50 000 m³ de sedimentos, no imediato;

- Extensão de cerca de 1 km a aproximadamente 100 m a norte da abertura na direção da costa da Caparica, com as areias a ser colocadas na plataforma da praia, entre as cotas +6,0 m e +8,0 m (ZH), para evitar ao máximo a sua remobilização para a barra.

Esta zona terá uma capacidade de receção da ordem de 33 000 m³ de sedimentos no imediato.



Figura 21 – Localização indicativa dos locais de deposição do material removido no sector a sul e norte da praia da Lagoa de Albufeira

Considera-se que **as zonas a sul devem ser encaradas como prioritárias**, porque a probabilidade de retorno dos sedimentos para a abertura deverá ser menor, e, nomeadamente, que devem ser estas as selecionadas para a colocação dos sedimentos resultantes da intervenção.

As **zonas a norte devem ser encaradas como reserva** para as operações de manutenção, caso nessa altura se verifique que as zonas a sul já não têm capacidade suficiente para encaixar a totalidade do material proveniente dessas operações, ou se o depósito inicial nesses locais não tenha tido os resultados esperados.

No entanto, após o depósito inicial, **deverá ser o plano de monitorização a indicar os novos locais de deposição em fase de exploração** de acordo com a nova localização da abertura e com base no comportamento da mesma e das zonas de deposição inicialmente consideradas.

A legislação portuguesa prevê na lei nº49/2006, de 29 de agosto, que a extração de sedimentos/areia da faixa litoral, se destine à alimentação artificial do litoral, para efeitos da sua proteção. No caso específico da lagoa de Albufeira, os anteriores locais propostos, cumprem com o previsto na lei, correspondendo a locais na deriva litoral contribuindo para o seu reforço.

5. Projeto de aterro e de recuperação paisagística e ambiental dos locais de depósito dos dragados

No Volume 4 do Projeto de Execução é apresentado o projeto de Recuperação dos Locais de Depósito de Dragados Depósito de Sedimentos Dragados/Escavados.

6. Programas de Monitorização elaborados de acordo com as diretrizes incluídas no presente documento e com o Projeto de Execução que vier a ser desenvolvido

No âmbito da Abertura e Desassoreamento da Lagoa de Albufeira estão previstos os seguintes programas de monitorização:

- Monitorização da evolução do assoreamento no interior da Lagoa de Albufeira
- Monitorização da qualidade da água na Lagoa de Albufeira
- Monitorização dos sistemas ecológicos da Lagoa de Albufeira

Estes programas de monitorização, que serão implementados pelo proponente do projeto, encontram-se detalhados no Volume 8 – Plano de Monitorização da Lagoa, que acompanha o Projeto de Execução e o RECAPE.

7. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) adaptado ao projeto de execução a desenvolver e refletindo as condições impostas no presente documento para a fase prévia à construção, a fase de construção e a fase final de construção. O PAAO deve integrar o Caderno de Encargos da Obra e salvaguardar o cumprimento da Planta de Condicionantes.

No Anexo 3 do presente documento encontra-se detalhado o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) com o planeamento da execução de todos os elementos da obra, a identificação e pormenorização das medidas de minimização e os planos de monitorização a implementar.

8. Programa de Acompanhamento Arqueológico, estabelecido e programado previamente de acordo com as fases de execução e exploração, incluindo as ações de dragagem de manutenção, e com as áreas de incidência do projeto. Devendo este ser dirigido no terreno por um arqueólogo que terá a seu cargo uma equipa técnica dimensionada às necessidades da empreitada, de modo a assegurar o acompanhamento integral de todas as operações que impliquem movimentações de sedimentos (dragagens, escavações e modelação de terreno), não apenas na fase de construção, mas também em fase preparatória, como na instalação do estaleiro, de acordo com os procedimentos considerados indispensáveis pela Tutela. O acompanhamento arqueológico deve ser realizado de forma efetiva, continuada e direta, em todas as frentes de obra a decorrer em simultâneo, de forma a garantir o acompanhamento arqueológico

De modo a dar cumprimento aos requisitos da Comissão de Avaliação e a facilitar a implementação das suas exigências para a fase de construção de projeto, desenvolveu-se na fase de RECAPE o **Programa de Acompanhamento Arqueológico (PAA)**.

Objetivos

O **Programa de Acompanhamento Arqueológico (PAA) aplica-se à fase de construção** e visa operacionalizar as diretrizes para a minimização dos impactos associados à empreitada.

Neste contexto, o PAA tem os seguintes objetivos:

- **Garantir o cumprimento dos requisitos legais** regulamentares e normativos aplicáveis, com particular destaque para as medidas previstas na DIA e para o Decreto-Lei n.º 164/2014 de 4 de novembro que define os regulamentos dos trabalhos arqueológicos;
- Definir as **bases para os procedimentos a adotar na empreitada**, nomeadamente os procedimentos de acompanhamento arqueológico;
- **Definir os necessários mecanismos de comunicação interna.**

Implementação e Operação

Após definir os objetivos patrimoniais a que se propõe o PAA, é necessário desenvolver e implementar as ações que o suportam e que possibilitem uma efetiva proteção ao património durante a empreitada.

Na fase prévia, deverá ser definido um conjunto de ações a aplicar em fase de execução de obra com vista a:

- Cumprir dos objetivos patrimoniais propostos;
- Garantir a conformidade legal;
- Assegurar a implementação das medidas de minimização aplicáveis e definidas em DIA.

O PAA deve incluir as seguintes componentes:

- Estrutura de responsabilidades;
- Sensibilização e informação;
- Comunicação;
- Controlo operacional.

Estrutura e responsabilidades

Para que a implementação do PAA seja bem-sucedida e este possa funcionar de forma eficaz, é necessário que exista um compromisso de todo o pessoal afeto à empreitada em atingir esse objetivo. Assim, as funções e responsabilidades devem ser definidas, documentadas e comunicadas de forma clara.

É da responsabilidade do Dono de Obra:

- Acompanhar a implementação do PAA;
- Assegurar a informação aos restantes intervenientes na obra.

É da responsabilidade do empreiteiro:

- A implementação do PAA;

- Assegurar os recursos necessários para um adequado acompanhamento arqueológico.

É da responsabilidade da equipa de acompanhamento arqueológico:

- Implementar as ações de minimização;
- Manter o Dono de Obra informado de todas as ações a decorrer, principais dificuldades e ocorrências;
- Interromper a frente de obra sempre que surgirem ocorrências patrimoniais para registo;
- Comunicar diretamente ao Dono de Obra, ao Empreiteiro e à Tutela sempre que for detetado um novo local com interesse patrimonial;
- Elaborar relatórios mensais onde constem os resultados dos trabalhos desenvolvidos, dando origem, em final de obra, a um relatório síntese integrado, que fará o balanço dos resultados obtidos.

Sensibilização e informação

De forma a assegurar a implementação adequada do PAA, bem como as medidas de minimização definidas na DIA, é necessário criar condições para que todo o pessoal afeto à empreitada seja sensibilizado para o correto desempenho perante uma presença patrimonial.

Assim, a sensibilização deverá ter uma abrangência alargada que englobe todos os intervenientes da empreitada.

A ação de sensibilização deverá ser planeada e promovida pelo responsável do Acompanhamento Arqueológico em estreita ligação com o Diretor de Obra.

Comunicação

No âmbito do PAA deverão ser implementados processos de comunicação entre a equipa de arqueologia, o empreiteiro e o Dono de Obra. Estas deverão assegurar a transmissão de informação relacionada com a estrutura organizacional da empreitada.

Os processos de comunicação a desenvolver deverão permitir o acesso ao plano de obra diário de forma a permitir o planeamento do acompanhamento arqueológico.

Cabe ao arqueólogo responsável pelo acompanhamento arqueológico comunicar diretamente com a tutela sempre que assim o achar conveniente.

Controlo operacional

O controlo operacional será realizado através da elaboração de relatórios mensais, posteriormente compilados e tratados num relatório final. O conteúdo destes produtos será de acordo com o estipulado no decreto-lei n.º 164/2014 de 4 de novembro, que regulamenta os Trabalhos Arqueológicos.

Os relatórios mensais devem compreender a informação sintética dos resultados da implementação do PAA, destinando-se a informar o Dono de Obra e a Tutela da sua evolução.

O relatório síntese consistirá numa compilação de toda a informação relevante, remetendo para anexos técnicos descrições mais pormenorizadas dos vários assuntos, bem como os mapas e desenhos necessários.

Neste sentido, o relatório síntese incluirá:

- Enquadramento histórico da área de escavação;
- Análise de diagnóstico aos contextos identificados;
- Atribuição cronológica e cultural das realidades identificadas;
- Avaliação patrimonial dos vestígios identificados;
- As fichas de Unidade Estratigráfica;
- Desenhos de campo;
- Registo fotográfico.

Metodologia para Acompanhamento Arqueológico

O Acompanhamento Arqueológico é uma ação preventiva e tem como objetivo o detetar, identificar e registar evidências materiais de ocupação humana num dado local, sejam construções, depósitos ou restos artefactuais. O procedimento metodológico para a concretização dos objetivos deve cumprir os pontos abaixo discriminados:

- O **acompanhamento arqueológico é permanente**, continuado e presencial em todo o processo de execução do projeto por uma equipa especializada em arqueologia dimensionada ao número de frentes de obra em curso;
- A **equipa deverá incluir arqueólogos especialistas em arqueologia subaquática**;
- **Obrigatoriedade de pelo menos um arqueólogo por frente de obra**;
- O **acompanhamento deverá ocorrer em todas as frentes de obra** durante as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes) quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias.
- **Registo descritivo** em ficha própria, fotográfico e gráfico e posterior tratamento informático em gabinete. O registo tem como objetivo: a) a sistematização dos trabalhos de minimização e b) identificar os contextos observados (de carácter natural e de carácter antrópico) que fundamentam as decisões tomadas: o prosseguimento da obra sem necessidade de medidas de minimização extraordinárias ou a interrupção da mesma para proceder ao registo dos contextos e realizar ações de minimização patrimonial.

As **medidas** a aplicar nos locais com vestígios patrimoniais afetados pelo projeto são:

- Se o sítio se localizar numa área de incidência indireta, deverão ser **aplicadas medidas de proteção, sinalização e vedação** precária de modo a evitar a circulação de pessoal e maquinaria;
- Se **forem identificados contextos em área de incidência direta, a frente de obra deverá ser interrompida temporariamente** pelo arqueólogo responsável. O tempo de interrupção será o estritamente necessário para que se proceda ao registo e respetivo diagnóstico;
- Se a **ocorrência for diagnosticada como apresentando valor patrimonial relevante**, o **arqueólogo deverá interromper a frente de obra** por tempo indeterminado e informar imediatamente o Dono de Obra e o empreiteiro.

Seguidamente, deverá contactar a Tutela para que sejam definidas ações de minimização e salvaguarda específicas ao tipo de ocorrência;

- Os trabalhos nas frentes de obra interrompidas por ordem do arqueólogo só **poderão ser retomados após a sua indicação.**

4.5. Conformidade do PE – Elementos a apresentar previamente ao início da execução da obra

A DIA estipula que previamente ao início da execução da obra se apresente à Autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

9) **Resultados de Sondagens arqueológicas no sítio Lagoa de Albufeira** (cns 372), caso venha a ser necessária a deposição dos dragados sobre o referido sítio. A intervenção terá como objetivo uma avaliação mais apurada de potenciais contextos conservados associados à presença de uma comunidade neolítica no local. A intervenção deverá ser realizada por uma equipa de arqueologia com experiência comprovada em pré-história.

10) **Resultados de sondagens de diagnóstico no sítio do Galhardão**, caso se verifique a necessidade de proceder ao depósito de areias a norte da Lagoa de Albufeira. Esta intervenção deverá ser realizada por uma equipa de arqueologia com experiência comprovada em pré-história e terá por objetivo avaliar a tipologia atualmente definida para o sítio.

Resultados de trabalhos arqueológicos de prospeção em meio submerso e na zona sob a influência das marés. A equipa de arqueologia deverá ser previamente autorizada pela DGPC. Esta deve integrar na direção técnico-científica arqueólogos com experiência comprovada na vertente náutica e subaquática, com um mínimo de cinco anos de experiência e conhecimento técnico, científico e historiográfico adequado à sensibilidade da área de trabalho.

Seguidamente avalia-se a conformidade do Projecto de Execução com o estipulado na Declaração de Impacte Ambiental previamente ao início da execução da obra.

9. Resultados de Sondagens arqueológicas no sítio Lagoa de Albufeira (cns 372), caso venha a ser necessária a deposição dos dragados sobre o referido sítio. A intervenção terá como objetivo uma avaliação mais apurada de potenciais contextos conservados associados à presença de uma comunidade neolítica no local. A intervenção deverá ser realizada por uma equipa de arqueologia com experiência comprovada em pré-história.

Nos termos da Condicionante 1.3 da Declaração de Impacte Ambiental foram propostas e aprovadas, pela Direção Geral do Património Cultural, uma área de reserva arqueológica, em torno do Sítio Lagoa de Albufeira (cns 327) - área de 2 500m² (50m x 50m), com o objetivo de aferir os limites adjacentes das áreas de depósito das areias escavadas/dragadas.

Desta forma, não existindo depósito de areias escavadas/dragadas nesta área de reserva esta medida não se aplica, não sendo executadas sondagens arqueológicas.

10. Resultados de sondagens de diagnóstico no sítio do Galhardão, caso se verifique a necessidade de proceder ao depósito de areias a norte da Lagoa de Albufeira. Esta intervenção deverá ser realizada por uma equipa de arqueologia com experiência comprovada em pré-história e terá por objetivo avaliar a tipologia atualmente definida para o sítio.

Nos termos da Condicionante 1.3 da Declaração de Impacte Ambiental foram propostas e aprovadas, pela Direção Geral do Património Cultural, uma área de reserva arqueológica, em torno do Sítio do Galhardão (1) - área de 400 m² (20m x 20m), com o objetivo de aferir os limites adjacentes das áreas de depósito das areias escavadas/dragadas.

Desta forma, não existindo depósito de areias escavadas/dragadas nesta área de reserva esta medida não se aplica, não sendo executadas sondagens arqueológicas.

11. Resultados de trabalhos arqueológicos de prospeção em meio submerso e na zona sob a influência das marés. A equipa de arqueologia deverá ser previamente autorizada pela DGPC. Esta deve integrar na direção técnico-científica arqueólogos com experiência comprovada na vertente náutica e subaquática, com um mínimo de cinco anos de experiência e conhecimento técnico, científico e historiográfico adequado à sensibilidade da área de trabalho.

Esta medida será aplicada em fase prévia à obra.

4.6. Conformidade do PE – Elementos a apresentar em fase de exploração da obra

A DIA estipula, durante a fase de exploração da obra, apresentar à Autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

11) Levantamentos aerofotogramétricos para aquisição de fotografias e topografia, na área de incidência do projeto, com frequência trimestral durante o primeiro ano após a abertura da barra. Os levantamentos devem ser feitos em altura de maré-baixa durante períodos de marés vivas por forma a maximizar a cobertura da área emersa.

A Agência Portuguesa do Ambiente (APA), I.P., no âmbito do Programa de Monitorização da evolução do assoreamento no interior da Lagoa de Albufeira, irá executar levantamentos topo-hidrográficos periódicos na área de intervenção e de influência da mesma. Neste programa estão definidos os requisitos constantes na Declaração de Impacte Ambiental.

4.7. Conformidade do PE – Medidas de minimização e de compensação da DIA

4.7.1. Introdução

O presente capítulo compreende a análise da conformidade dos vários documentos que integram o Projeto de Execução com as medidas de minimização definidas na DIA. Estas medidas aplicam-se às várias fases de implementação do projeto (pré-obra, construção e exploração). A responsabilidade pelo cumprimento destas medidas será, de forma geral, determinada pela fase a que dizem respeito.

Nas fases antes do início e durante a obra/atividade, face à natureza prática de grande parte das medidas definidas, a implementação será maioritariamente delegada no Empreiteiro, nomeadamente através do Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO; Anexo 3), que será integrado como cláusula ambiental no Caderno de Encargos e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente para efeitos da empreitada. Caberá à Agência Portuguesa do Ambiente, I.P: Administração da Região Hidrográfica do Tejo e Oeste acompanhar e controlar a sua aplicação através da equipa de Fiscalização selecionada para o efeito.

Após a conclusão da obra/atividade (fase de exploração), a responsabilidade pela aplicação das medidas aplicáveis será inteiramente do proponente, a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P: Administração da Região Hidrográfica do Tejo e Oeste.

Nas secções que se seguem apresentam-se as medidas de minimização estabelecidas pela DIA.

4.7.2. Fase prévia à execução da obra

MM1. Divulgar o programa de execução das obras às populações e agentes económicos interessados, designadamente à população residente na área envolvente, aos pescadores e aos proprietários de estabelecimentos comerciais e de serviços. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades.

A obra será comunicada à **Câmara Municipal de Sesimbra e à Junta de Freguesia do Castelo** para divulgação à população e entidades pertinentes.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P: Administração da Região Hidrográfica do Tejo e Oeste, em articulação com o Empreiteiro, procederá ainda à **colocação de placards informativos no local da empreitada** com a indicação dos objetivos e natureza da intervenção, as principais ações a realizar e a respetiva calendarização, salientando eventuais afetações decorrentes da intervenção.

O cumprimento desta medida fica assegurado pela inclusão da mesma no PAAO (Medida MM1, Anexo 3).

MM2. Compatibilizar e articular a programação das operações com entidades que habitualmente desenvolvem atividades de navegação, de modo a minimizar interferências e ajustar, na medida do possível, diferentes atividades que se desenvolvem no plano de água.

O cumprimento desta medida fica assegurado pela inclusão da mesma no PAAO (Medida MM2, Anexo 3).

MM 3. Articular com os proprietários dos apoios de praia a realização dos trabalhos de modo a não haver riscos de afetação das construções existentes.

O cumprimento desta medida fica assegurado pela inclusão da mesma no PAAO (Medida MM3, Anexo 3).

MM 4. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.

Nos placards informativos a instalar no local da empreitada deverá constar um contato para esclarecimento de dúvidas e receção de reclamações. No seguimento das mesmas, a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P: Administração da Região Hidrográfica do Tejo e Oeste, em articulação com o Empreiteiro, adotará como procedimento geral o envio das mesmas (até 7 dias após serem recebidas), e da forma de tratamento dada, para conhecimento da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), I.P.

O cumprimento desta medida fica assegurado pela inclusão da mesma no PAAO (Medida MM4, Anexo 3).

MM 5. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.

O Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO; Anexo 3) prevê a implementação de ações de sensibilização e formação para os diferentes intervenientes na empreitada. As ações de sensibilização e formação, que deverão ser planeadas e promovidas pelo Responsável Ambiental e em estreita colaboração com o Empreiteiro, compreenderão a divulgação dos procedimentos ambientais a executar, a sua importância e consequências do não cumprimento dos mesmos, bem como as ações a desenvolver em caso de incidentes/acidentes ambientais.

O cumprimento desta medida fica assegurado pela inclusão da mesma no PAAO (Medida MM5, Anexo 3).

MM 6. Realizar um programa de ação de formação / sensibilização patrimonial dirigido aos trabalhadores e responsáveis envolvidos na execução da empreitada, com informação relativamente às medidas de minimização previstas, sobre a importância e sensibilidade arqueológica das áreas de intervenção e zonas envolventes e quais os cuidados a ter com a gestão e proteção do património cultural referenciado.

No âmbito das ações de sensibilização e formação previstas no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO; Anexo 3) deverá ser dado particular destaque ao potencial da componente patrimonial na zona e para a importância em mitigar eventuais vestígios que venham a ser descobertos.

O cumprimento desta medida fica assegurado pela inclusão da mesma no PAAO (Medida MM6, Anexo 3).

MM 7. Sinalizar as áreas onde, na sequência da avaliação dos locais de depósito (prospecção dirigida a *Thymus carnosus* e outras espécies constantes nos anexos da Diretiva Habitats ou constante do Livro vermelho da flora com estatuto de ameaça), ocorram as referidas espécies, tendo por objetivo a sua não afetação.

O cumprimento desta medida fica assegurado pela inclusão da mesma no PAAO (Medida MM7, Anexo 3).

MM 8. Delimitar as áreas de “duna” adjacentes às zonas de intervenção, durante as operações, de modo a prevenir a afetação das mesmas.

O cumprimento desta medida fica assegurado pela inclusão da mesma no PAAO (Medida MM8, Anexo 3).

MM 9. Inspeccionar as áreas de depósito de areias e do estaleiro a fim de detetar a tempo eventuais propagações de espécies invasoras, como *Acácia sp.*, *Carpobrotus edulis* e *Arundo donax*. Caso sejam detetados focos de invasão, proceder à erradicação dos mesmos de imediato.

O cumprimento desta medida fica assegurado pela inclusão da mesma no PAAO (Medida MM9, Anexo 3).

MM 10. Sinalizar e vedar as ocorrências patrimoniais situadas, até 50 m da obra, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afetação.

O cumprimento desta medida fica assegurado pela inclusão da mesma no PAAO (Medida MM10, Anexo 3).

MM 11. Atualizar o inventário sobre o património cultural situado na área total do projeto (incluindo a área dos estaleiros) e elaborar um programa de proteção deste património durante a fase de execução e exploração do projeto.

O cumprimento desta medida fica assegurado pela inclusão da mesma no PAAO (Medida MM11, Anexo 3), sendo integrada como cláusula ambiental do Caderno de Encargos e dos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos para efeitos da empreitada de construção.

MM 12. Definir o cronograma da obra de forma a:

- minimizar os níveis de perturbação das espécies de fauna (em especial a avifauna e ictiofauna), garantindo, nomeadamente, que as intervenções se iniciam até ao final de março;
- garantir o tempo necessário à boa execução das medidas de salvaguarda do Património Cultural, nomeadamente para a realização de todos os trabalhos arqueológicos de prospeção arqueológica.

O cumprimento desta medida fica assegurado pela inclusão da mesma no PAAO (Medida MM12, Anexo 3), sendo integrada como cláusula ambiental do Caderno de Encargos e dos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos para efeitos da empreitada de construção.

4.7.3. Fase de execução da obra

MM 13. De modo a assegurar a minimização dos níveis de perturbação das espécies de fauna (em especial a avifauna e ictiofauna), as intervenções devem iniciar-se até ao fim de março.

O cumprimento desta medida fica assegurado pela inclusão da mesma no PAAO (Medidas MM12 e MM13, Anexo 3), sendo integrada como cláusula ambiental do Caderno de Encargos e dos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos para efeitos da empreitada de construção.

MM 14. O estaleiro de obra deverá ser colocado fora dos solos com aptidão agrícola, nomeadamente os Regossolos ou Podzóis. Estas zonas deverão também ser evitadas como acesso à obra e como passagem de maquinaria pesada de modo a evitar a inviabilização de solos com potencial agrícola elevado. Assim, deve ser condicionada a instalação de estaleiros nestas zonas bem como a sua travessia por maquinaria.

O estaleiro será instalado na margem esquerda da lagoa, a cerca de 500 m da intervenção. Corresponde a uma zona aplanada, não edificada e com escassa cobertura vegetal, degradada e fragmentada (prado), onde ocorrem espécies invasoras (canavial e chorão). A área delimitada para estaleiro tem cerca de 0.49 ha.

O cumprimento desta medida fica assegurado pela inclusão da mesma no PAAO (Medida MM14, Anexo 3).

MM 15. Vedar os estaleiros e parques de materiais, de acordo com a legislação aplicável, de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM15, Anexo 3).

MM 16. Estabelecer um programa de gestão do estaleiro, de modo a deteção de possíveis contaminações do solo.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM16, Anexo 3).

MM 17. Garantir que a vedação que delimitará o estaleiro deve ser objeto de tratamento plástico adequado, sobretudo, a manter-se na localização prevista, dado ficar exposto em áreas de elevada frequência de observadores e de qualidade cénica elevada. Os materiais a utilizar devem adotar cores tendencialmente neutras a par do recurso a motivos que se coadunem com o meio marítimo, também como elementos do espaço onde se inserem. Configuram-se como soluções o uso ou o recurso a painéis artísticos que reflitam, entre outras, por exemplo, aspetos contemporâneos ou históricos, ligadas ao espaço local e à vivência social e comunitária – mar, pescas, trajes tradicionais, embarcações tradicionais, património, fauna, flora, arqueologia subaquática ou náutica e eventos.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM17, Anexo 3).

MM 18. Planear as ações de espalhamento das areias nas zonas de deposição pelas máquinas de forma a reduzir o mais possível o período de sobreposição temporal com o período de utilização balnear e dentro deste, as fases mais sensíveis do dia, em particular o entardecer, assim como outros períodos do ano de maior potencial de maior afluxo de observadores.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM18, Anexo 3).

MM 19. Minimizar a pluma turbida que se formará durante as operações de dragagem/escavação da barra e do canal, garantindo que são utilizadas máquinas que garantam:

- a. Que não são realizadas mais dragagens/escavações do que o estipulado;
- b. Baixos níveis de turbidez;
- c. A minimização de perdas para a coluna de água.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro a contratar pelo Dono de Obra. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medidas MM19 Anexo 3), sendo integrada como cláusula ambiental do Caderno de Encargos e dos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos para efeitos da empreitada de construção.

MM 20. Nos trabalhos que, eventualmente, possam decorrer no período noturno ou ao entardecer, a iluminação em obra, deve acautelar todas as situações que conduzam a um excesso de iluminação artificial, com vista a minimizar a poluição luminosa que possa ser projetada sobre a frente urbana, sobre o espelho de água da lagoa e faixa de mar. O equipamento de iluminação a usar no estaleiro e nas áreas de trabalho deve assegurar a existência de difusores de vidro plano, fonte de luz oculta e que o feixe de luz seja orientado segundo a vertical.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM20, Anexo 3),), sendo integrada como cláusula ambiental do Caderno de Encargos e dos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos para efeitos da empreitada de construção.

MM 21. Caso venham a existir reclamações de ruído, deverão ser realizadas medições junto dos recetores reclamantes e ser tomadas as medidas necessárias para a correção da incomodidade.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM21, Anexo 3).

MM 22. Garantir que o Programa de Acompanhamento Arqueológico da Obra vincula o acompanhamento arqueológico em obra de todas as ações com incidência ou consequências no subsolo, de forma efetiva, presencial e contínua, por uma direção técnica em arqueologia que deverá integrar arqueologia da vertente náutica e subaquática e da vertente terrestre, em cada frente de trabalho.

A execução desta medida, nos termos definidos no âmbito do RECAPE (c.f. capítulo 4.4), ficará a cargo do Empreiteiro a contratar pelo Dono de Obra. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medidas MM22 Anexo 3), sendo integrada como cláusula ambiental do Caderno de Encargos e dos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos para efeitos da empreitada de construção.

MM 23. O acompanhamento arqueológico da obra deverá incidir em todos os trabalhos, durante a instalação de estaleiros, as fases de movimentação de sedimentos, dragagens, desmatagem e terraplenagens, abertura de acessos, escavação das valas e de todas as ações que impliquem revolvimento de solos desde as suas fases preparatórias.

A execução desta medida, nos termos definidos no âmbito do RECAPE (c.f. capítulo 4.4), ficará a cargo do Empreiteiro a contratar pelo Dono de Obra. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medidas MM23 Anexo 3), sendo integrada como cláusula ambiental do Caderno de Encargos e dos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos para efeitos da empreitada de construção.

MM 24. Elaborar um plano para todas as ações a serem desenvolvidas em fase de obra, nomeadamente com a representação cartográfica do local de implantação dos estaleiros, dos corredores de acesso das maquinarias, das zonas a intervencionar e dos valores patrimoniais a preservar.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM24, Anexo 3).

MM 25. Prever a execução de trabalhos arqueológicos de escavação integral caso venham a ser identificados contextos arqueológicos na área de incidência direta e indireta do projeto.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro a contratar pelo Dono de Obra. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Gestão Ambiental da Obra (Medida MM25, Anexo 3), sendo integrada como cláusula ambiental do Caderno de Encargos e dos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos para efeitos da empreitada de construção.

MM 26. Garantir que as ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra são, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial, conservadas *in situ* (mesmo que de forma passiva), no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual ou salvaguardadas pelo registo.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro a contratar pelo Dono de Obra. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Gestão Ambiental da Obra (Medida MM26, Anexo 3), sendo integrada como cláusula ambiental do Caderno de Encargos e dos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos para efeitos da empreitada de construção.

MM 27. Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico poderão determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras) nomeadamente no caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas. Em caso de identificação de contextos arqueológicos preservados deverá sempre ser realizada a respetiva escavação arqueológica.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro a contratar pelo Dono de Obra. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Gestão Ambiental da Obra (Medida MM27, Anexo 3), sendo integrada como cláusula ambiental do Caderno de Encargos e dos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos para efeitos da empreitada de construção.

MM 28. Garantir que achados arqueológicos móveis efetuados no decurso da obra são colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela. Perante o elevado potencial arqueológico de toda a área alvo de afetação do projeto, a eventual necessidade de exumação de espólio arqueológico, designadamente subaquático, onde algum desse espólio pode ser sujeito a um acelerado processo de decomposição, implica a criação de uma ou mais reservas submersas primárias e transitórias até à sua entrega à Tutela do Património Cultural, para depositar e assegurar a sua conservação preventiva desses bens móveis, protegendo-os assim da degradação irreversível a que ficarão sujeitos se permanecerem em contacto direto com o ambiente atmosférico durante a fase de execução.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro a contratar pelo Dono de Obra. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Gestão Ambiental da Obra (Medida MM28, Anexo 3), sendo integrada como cláusula ambiental do Caderno de Encargos e dos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos para efeitos da empreitada de construção.

MM 29. Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras em espaços públicos, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM29, Anexo 3).

MM 30. Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM30, Anexo 3).

MM 31. Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM31, Anexo 3).

MM 32. Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM32, Anexo 3).

MM 33. Implementar uma via de circulação no início dos trabalhos que constitua o acesso preferencial durante o desenvolvimento da empreitada.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM33, Anexo 3).

MM 34. Garantir que a circulação/estacionamento de veículos e manutenção e funcionamento de máquinas ocorram fora das áreas da REN.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro a contratar pelo Dono de Obra. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Gestão Ambiental da Obra (Medida MM34, Anexo 3), sendo integrada como cláusula ambiental do Caderno de Encargos e dos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos para efeitos da empreitada de construção.

MM 35. São interditos em duna a movimentação de maquinaria e o pisoteio, exceto a norte nas áreas estritamente afetadas à escavação do canal ou se imprescindível à deposição de sedimentos, e a sul caso se revele imprescindível à deposição de sedimentos. A afetação da duna pela escavação não pode ir além do estritamente necessário à execução do canal.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM35, Anexo 3).

MM 36. Eliminar, apenas por processos físicos, ou seja, sem recurso a qualquer químico, todos os exemplares existentes de espécies vegetais exóticas invasoras existentes na área de duna. Para cada espécie em causa devem ser utilizadas as metodologias específicas atualmente com resultados comprovados.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM36, Anexo 3).

MM 37. Assegurar a recuperação da duna a norte do local de escavação do canal, dado o estado de conservação baixo em que se encontra, pela implantação de estruturas de retenção das areias na parte frontal, mais exposta à ação erosiva do vento, e plantação de espécies estabilizadoras autóctones como o estorno, *Ammophila arenaria*.

MM 38. Garantir a estabilização das areias depositadas em duna através da sementeira e/ou plantação de vegetação autóctone como o estorno, *Ammophila arenaria*, através da instalação de estruturas de retenção das areias na zona de interface entre a praia alta e as cristas dunares embrionárias.

MM 39. Programar que a sementeira e plantação de vegetação se efetue até ao início da primavera ou no início do outono, de modo a assegurar os níveis de humidade adequados e assim aumentar a probabilidade de sucesso da colonização.

No Volume 4 do Projeto de Execução é apresentado o Projeto de Execução da Recuperação e Consolidação dos Locais de Depósito de Sedimentos Escavados/Dragados.

A execução destas medidas, nos termos definidos no referido Volume 4, ficará a cargo do Empreiteiro a contratar pelo Dono de Obra. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Gestão Ambiental da Obra (Medidas MM37, MM38, MM39, Anexo 3), sendo integrada como cláusula ambiental do Caderno de Encargos e dos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos para efeitos da empreitada de construção.

MM 40. A movimentação da maquinaria pesada deverá ser restrita ao estritamente necessário à obra, procedendo-se à posterior descompactação dos solos atravessados, de modo a reduzir a superfície perturbada.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM40, Anexo 3).

MM 41. Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM41, Anexo 3).

MM 42. Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.

MM 43. Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medidas MM42 e MM43, Anexo 3).

MM 44. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas os equipamentos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM44, Anexo 3).

MM 45. Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuam na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM45, Anexo 3).

MM 46. Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água, zonas de máxima infiltração, em área de praia, dunas e no leito e margem da lagoa (águas de transição).

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM46, Anexo 3).

MM 47. A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM47, Anexo 3).

MM 48. Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.

No Volume 7 que acompanha o Projeto de Execução e o RECAPE é apresentado o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e de Demolição.

A execução desta medida, nos termos do Volume 7 referido anteriormente, ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM48, Anexo 3).

MM 49. Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para valorização/reciclagem.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM49, Anexo 3).

MM 50. Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM50, Anexo 3).

MM 51. Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM51, Anexo 3).

MM 52. Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e, posteriormente, encaminhados para tratamento.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM52, Anexo 3).

MM 53. Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM53, Anexo 3).

MM 54. Privilegiar, sempre que possível, a contratação de mão-de-obra local e o fornecimento de bens e serviços preferencialmente locais.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM54, Anexo 3).

4.7.4. Fase final de execução da obra

MM 55. Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem do estaleiro e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM55, Anexo 3).

MM 56. Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM56, Anexo 3).

MM 57. Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM57, Anexo 3).

MM 58. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MM58, Anexo 3).

4.7.5. Fase de exploração

MM 59. Instalação de painéis de informação ao público relativamente à conservação da “duna” na zona norte da área de incidência, junto da embocadura da Lagoa, de modo a aumentar a probabilidade de sucesso de eventuais intervenções de revegetação, e de modo a permitir a recuperação natural do habitat. Esta medida é essencial considerando a pressão de pisoteio decorrente da frequência elevada da área na altura do verão, que porá em causa o sucesso de eventuais operações de estabilização da duna.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P compromete-se a proceder à instalação de painéis informativos para proteger o sistema dunar e garantir o sucesso das intervenções a executar no âmbito do Projeto de Execução da Recuperação e Consolidação dos Locais de Depósito de Sedimentos Escavados/Dragados.

MM 60. No caso da adoção de medidas de conservação in situ para sítios arqueológicos identificados em Fase Prévia à Obra, em oposição à recolha total do espólio localizado/relocalizado, deverá ser implementado um programa de monitorização de periodicidade semestral.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P compromete-se a cumprir esta medida nos termos previstos.

MM 61. Sempre que ocorram trabalhos de manutenção, que envolvam alterações que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afeto, nomeadamente em áreas anteriormente não afetadas pela construção das infraestruturas (e que não foram alvo de intervenção), deve efetuar-se o acompanhamento arqueológico destes trabalhos e cumpridas as medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P compromete-se a cumprir esta medida nos termos previstos.

MM 62. Após a conclusão da obra, no prazo máximo de dois anos deverão ser publicadas as Monografias resultantes dos trabalhos de minimização patrimonial e apresentado um projeto de execução, a aprovar pela DGPC, para apresentação pública dos principais achados arqueológicos.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P compromete-se a cumprir esta medida nos termos previstos.

MM 63. Previamente à realização de qualquer dragagem de manutenção garantir a realização de uma campanha de caracterização dos sedimentos nos termos da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro. Esta campanha destina-se a garantir que continua a existir compatibilidade granulométrica dos sedimentos para reforço do troço costeiro e a ausência de contaminação.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P compromete-se a cumprir esta medida nos termos previstos.

MM 64. Realizar as dragagens de manutenção e de depósitos de dragados em dias de semana e fora do período balnear, de modo a minimizar os impactes visuais das obras que decorrerão destas operações.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P compromete-se a cumprir esta medida nos termos previstos.

MM 65. Potencializar as atividades náuticas desenvolvidas na Lagoa de Albufeira, nomeadamente através do desenvolvimento de várias atividades desportivas e de lazer.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P compromete-se a tomar as diligências necessárias para potenciar as atividades náuticas na Lagoa de Albufeira.

MM 66. Implementar intervenções para a melhoria da exploração do mexilhão – miticultura na Lagoa de Albufeira, de forma a que a exploração continue a contribuir economicamente para a região. Recomenda-se a existência pontual de uma avaliação às jangadas, bem como uma possível melhoria estética destas.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. , nos termos da sua competência, compromete-se a tomar as diligências necessárias para assegurar que esta medida é cumprida.

MM 67. Inspeccionar as áreas de depósito de areias e do estaleiro a fim de detetar a tempo eventuais propagações de espécies invasoras, como *Acacia sp.*, *Carpobrotus edulis* e *Arundo donax*. Caso sejam detetados focos de invasão, proceder à erradicação dos mesmos de imediato.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P compromete-se a cumprir esta medida nos termos previstos.

4.8. Conformidade do PE – Medidas complementares às medidas de minimização da DIA

A Declaração de Impacte Ambiental elenca as principais medidas de minimização a implementar nas diferentes fases do projeto.

A maioria dessas medidas constam do documento “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção”, elaborado pela da Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

Sendo essas medidas essencialmente relacionadas com boas práticas ambientais e por se entenderem particularmente importantes implementar para promover o desenvolvimento sustentável do projeto faziam parte das medidas propostas no Estudo de Impacte Ambiental.

Havendo ainda algumas medidas que se consideram importantes implementar, quer em fase prévia ao início da fase de construção, quer durante a construção e exploração do projeto, apresenta-se um conjunto de medidas complementares.

4.8.1. Fase prévia ao início das obras

MC1. Articular a monitorização prevista pelo projeto com uma monitorização direcionada para os efeitos das Alterações climáticas, por forma a potenciar o impacte positivo do projeto sobre as ações de adaptação para Zonas Costeiras delimitadas pela ENAAC, identificado na fase de exploração. Neste âmbito, prever a monitorização, ao longo da fase de exploração, do nível do mar e nível de água na lagoa, temperatura do ar e precipitação local, entre outras variáveis que se considerem adequadas no âmbito dos planos de adaptação às alterações climáticas com incidência local em desenvolvimento (Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Sesimbra e Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas da Área Metropolitana de Lisboa)
- Medida aplicável a todas as variantes consideradas pelo projeto

Num quadro de alterações climáticas como o que é atualmente reconhecido, a Agência Portuguesa do Ambiente, no âmbito das suas competências, compromete-se a desenvolver os esforços necessários para integrar os parâmetros sugeridos nos programas de monitorização previstos para a Lagoa de Abufeira (Volume 8 – Plano de Monitorização da Lagoa).

Para tal, a Agência Portuguesa do Ambiente compromete-se a avaliar, com o município de Sesimbra, a forma de os programas de monitorização da evolução do assoreamento e da qualidade da água poderem integrar os parâmetros níveis do mar e da água na lagoa, bem como os registos de precipitação, e como proceder à sua articulação com as acções e medidas de adaptação previstas nos termos do Plano Local de Adaptação às Alterações Climáticas para Sesimbra.

4.8.2. Fase de execução da obra

MC2. Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas; devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos.

O estaleiro será instalado na margem esquerda da lagoa, a cerca de 500 m da intervenção. Corresponde a uma zona aplanada, não edificada e com escassa cobertura vegetal, degradada e fragmentada (prado), onde ocorrem espécies invasoras (canavial e chorão). A área delimitada para estaleiro tem cerca de 0.49 ha (Figura 11).

Nesta área ficarão armazenados materiais, equipamentos, escritórios e ferramentas, entre outros de apoio à execução da empreitada.

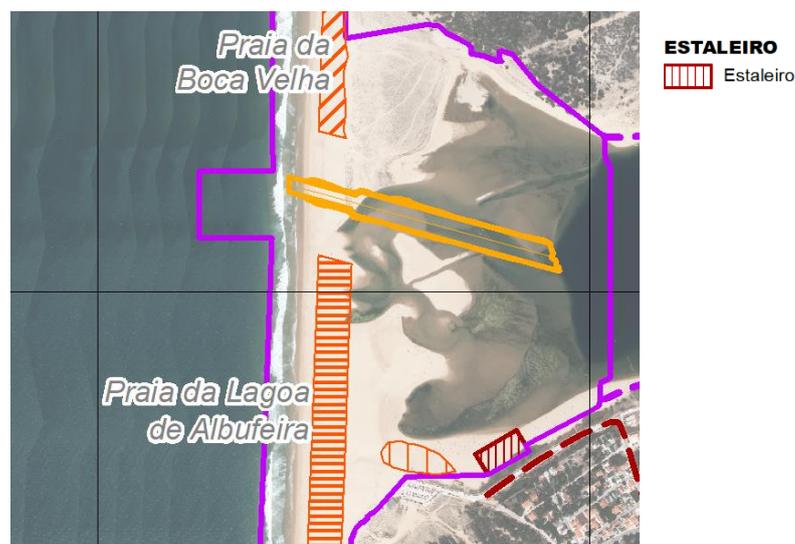


Figura 22 – Localização do estaleiro

O cumprimento desta medida fica assegurado pela inclusão da mesma no PAAO (Medida MC2, Anexo 3), sendo integrada como cláusula ambiental do Caderno de Encargos e dos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos para efeitos da empreitada de construção.

MC3. As ações pontuais de desmatamento, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MC3, Anexo 3).

MC4. A realização da escavação de sedimentos deve ser efetuada durante um período contínuo, de forma a reduzir a possibilidade de recolonização dos espaços intervencionados pela fauna antes do término dos trabalhos, evitando a sua nova perturbação.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MC4, Anexo 3).

MC5. Definir estruturas de contenção/integração visual da área de estaleiro, de forma a minimizar impactes visuais provenientes do seu interior

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MC5, Anexo 3).

MC6. Realização das intervenções no mais curto período de tempo, de modo a reduzir o período de visualização dos impactes visuais temporários

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MC6, Anexo 3).

MC7. Realização das intervenções em dias de semana e fora do período balnear, sempre que seja possível; as atividades e processos construtivos mais ruidosos deverão ser realizados preferencialmente entre as 8:00h e as 20.00h, evitando a sua realização em horário diferente

A execução desta medida, com ligação à MM45, ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MC7, Anexo 3).

MC8. As zonas de depósito de materiais dragados devem ser modeladas de forma a assumir uma morfologia típica de duna e que se configure numa imagem de área naturalizada.

No Volume 4 do Projeto de Execução é apresentado o Projeto de Execução da Recuperação e Consolidação dos Locais de Depósito de Sedimentos Escavados/Dragados.

A execução desta medida, nos termos definidos no referido Volume 4, ficará a cargo do Empreiteiro a contratar pelo Dono de Obra. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Gestão Ambiental da Obra (MC8, Anexo 3), sendo integrada como cláusula ambiental do Caderno de Encargos e dos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos para efeitos da empreitada de construção.

MC9. São proibidas queimas a céu aberto.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MC9, Anexo 3).

MC10. Ligações permanentes e eficazes aos sistemas de avisos/alertas meteorológicos do IPMA, da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) e Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS), de modo a mitigar os riscos de origem natural, resultantes de fenómenos extremos e condições meteorológicas adversas.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MC10, Anexo 3).

MC11. A velocidade máxima de circulação de veículos associados à empreitada não pode ultrapassar os 70 km/h.

A execução desta medida ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MC11, Anexo 3).

4.8.3. Fase final da execução das obras

MC12. Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada – através da reflorestação com espécies autóctones e do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.

A execução desta medida, com ligação à Medida MM55, ficará a cargo do Empreiteiro. O seu cumprimento fica assegurado pela inclusão da mesma no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Medida MC11, Anexo 3).

4.9. Conformidade do PE – Programas de monitorização

No Estudo de Impacte Ambiental foram propostos três programas de monitorização, que, em fase de RECAPE, foram detalhados e aferidos nos termos do ponto 6 da Declaração de Impacte Ambiental - Elementos a apresentar em sede de Projeto de Execução e RECAPE:

- Monitorização da evolução do assoreamento no interior da Lagoa de Albufeira
- Monitorização da qualidade da água na Lagoa de Albufeira
- Monitorização dos sistemas ecológicos da Lagoa de Albufeira

Estes programas de monitorização encontram-se detalhados no Volume 8 – Plano de Monitorização da Lagoa dos elementos que acompanham o Projeto de Execução.

4.10. Conformidade do PE – Outros planos e projetos

Na Declaração de Impacte Ambiental são definidos os seguintes planos e projeto a implementar no âmbito do desassoreamento da Lagoa de Albufeira:

- Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra
- Plano de Gestão de Resíduos
- Plano de Acessos
- Plano de Obra

O Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAAO), com o planeamento da execução de todos os elementos da obra, a identificação e pormenorização das medidas de minimização e os planos de monitorização a implementar, é apresentado no Anexo 3 do presente documento.

O Volume 7 do Projeto de Execução inclui o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e de Demolição, que deverá ser seguido pelo Empreiteiro responsável pelas intervenções previstas para o desassoreamento da Lagoa.

O Plano de Acessos e o Plano de Obra serão da responsabilidade do Empreiteiro, que terá de os apresentar à Agência Portuguesa do Ambiente em fase prévia à empreitada, evidenciando e detalhando as medidas de minimização de impactes que estão previstas.

5. Lacunas de conhecimento

Não foram identificadas lacunas de conhecimento relevantes e o nível de detalhe atual existente no Projeto de Execução e no RECAPE é suficiente para garantir a fiabilidade da análise de conformidade e da reavaliação de impactes efetuada, bem como para suportar a definição de medidas de mitigação e dos programas de monitorização mais adequados.

Esta página foi deixada propositadamente em branco

6. Conclusões

O presente documento constitui o **Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) da Abertura e Desassoreamento da Lagoa de Albufeira**, que foi objeto de um procedimento de AIA, em fase de Estudo Prévio.

O RECAPE surge na sequência da emissão da **Declaração de Impacte Ambiental (DIA)** favorável (condicionada), a 3 de março de 2023, e após o desenvolvimento do respetivo Projeto de Execução (PE).

Face à análise apresentada ao longo do relatório – no sentido de **cumprimento das condicionantes** impostas pela DIA, **verificação da conformidade do Projeto de Execução com a DIA** e de **desenvolvimento de estudos complementares e à verificação das medidas de minimização** exigidas pela DIA –, conclui-se o seguinte:

- Verificam-se as condições para cumprimento das condicionantes impostas pela DIA;
- As soluções desenvolvidas em Projeto de Execução respeitam as recomendações e orientações definidas na DIA, tendo sido introduzidas alterações ao projeto que vão ao encontro de preocupações expressas na mesma, permitindo minimizar impactes ambientais já previstos no EIA. As alterações não conduziram à identificação de novos impactes ambientais não anteriormente previstos;
- Sempre que aplicável, as medidas ambientais previstas na DIA foram consideradas no Projeto de Execução. A maioria das medidas para a fase de construção foi incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) – Volume 3 do RECAPE, que será integrado como cláusula ambiental a inserir no caderno de encargos e no contrato de adjudicação que venha a ser produzidos pela Agência Portuguesa do Ambiente. A Agência Portuguesa do Ambiente será responsável pela aplicação das medidas para a fase de exploração;
- Os programas de monitorização exigidos na DIA são desenvolvidos e apresentados no Volume 8 dos elementos que acompanham o Projeto de Execução.

Perante o exposto, considera-se que o Projeto de Execução da Abertura e Desassoreamento da Lagoa de Albufeira se encontra **em conformidade com a respetiva DIA**, dando assim cumprimento à legislação em vigor em matéria de Avaliação de Impacte Ambiental.

Bibliografia

GAIA. (2015). *Normas técnicas para a elaboração de Estudos de Impacte Ambiental e Relatórios de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução*. Grupo dos Pontos Focais das Autoridades de AIA.

NEMUS. (2022). *Projeto de Execução da abertura e desassoreamento da Lagoa de Albufeira e Estudo de Impacte Ambiental*.

Esta página foi deixada propositadamente em branco

Anexo 1 – Declaração de Impacte Ambiental

Esta página foi deixada propositadamente em branco



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230303002920
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 1eec-1ab3-8e62-4086

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



TUA

TÍTULO ÚNICO AMBIENTAL

O titular está obrigado a cumprir o disposto no presente título, bem como toda a legislação e regulamentos vigentes nas partes que lhes são aplicáveis.

O TUA compreende todas as decisões de licenciamento aplicáveis ao pedido efetuado, devendo ser integrado no respetivo título de licenciamento da atividade económica.

DADOS GERAIS

Nº TUA	TUA20230303000697
REQUERENTE	AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE, I.P.
Nº DE IDENTIFICAÇÃO FISCAL	510306624
ESTABELECIMENTO	PE da Abertura e de Desassoreamento da Lagoa Albufeira e EIA
CÓDIGO APA	APA07967043
LOCALIZAÇÃO	Lagoa de Albufeira
CAE	84123 - Administração Pública - atividades da cultura, desporto, recreativas, ambiente, habitação e de outras atividades sociais, exceto segurança social obrigatória

CONTEÚDOS TUA

 ENQUADRAMENTO	 LOCALIZAÇÃO
 PRÉVIAS DESENVOLVIMENTO PE	 PRÉVIAS CONSTRUÇÃO
 CONSTRUÇÃO	 EXPLORAÇÃO
 DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO	 OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO
 ANEXOS TUA	



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230303002920
 CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 1eec-1ab3-8e62-4086

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



ENQUADRAMENTO

ENQ1 - SUMÁRIO

Regime	Nº Processo	Indicador de enquadramento	Data de Emissão	Data de Entrada em Vigor	Data de Validade	Eficácia	Sentido da decisão	Entidade Licenciadora	Suspensão	Revogado
AIA	PL20210721001404	Anexo II, n.º 10, alínea n) - Artigo 1.º n.º 3, alínea b), subalínea a i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro-	03-03-2023	03-03-2023	02-03-2027	Sim	Favorável Condicionado	Agência Portuguesa do Ambiente	Não	Não
AIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



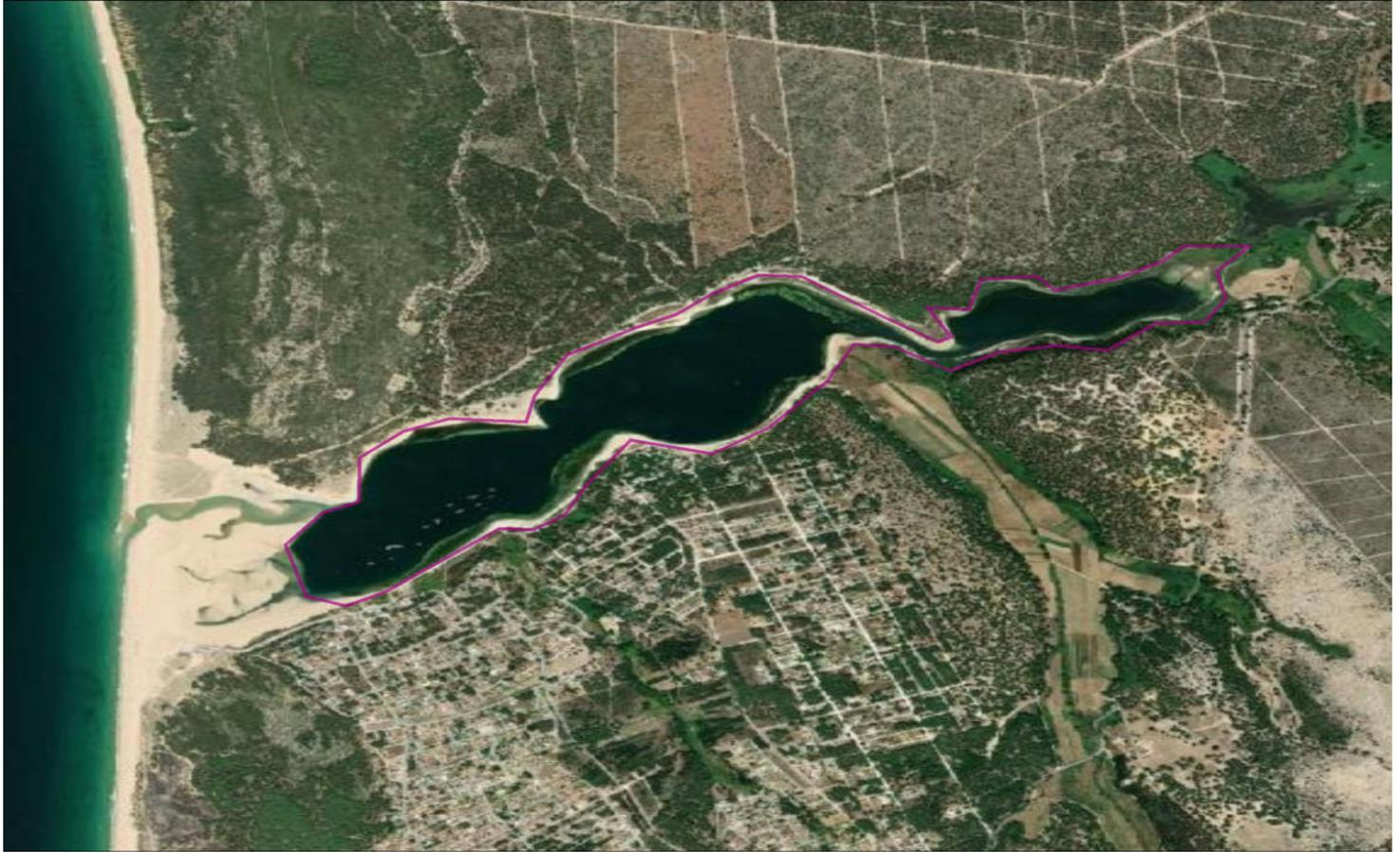
LOCALIZAÇÃO

LOC1.1 - Mapa



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230303002920
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 1eec-1ab3-8e62-4086

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "<https://siliamb.apambiente.pt>" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



LOC1.5 - Confrontações

Norte	-
Sul	-
Este	-
Oeste	-

LOC1.6 - Área do estabelecimento

Área impermeabilizada não coberta (m2)

Área coberta (m2)

Área total (m2)



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230303002920
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 1eec-1ab3-8e62-4086

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.

LOC1.7 - Localização

Localização

Lagoa de transição



PRÉVIAS DESENVOLVIMENTO PE

PDev1 - Medidas /Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T00005	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



PRÉVIAS CONSTRUÇÃO

PCons1 - Medidas /Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T00007	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



CONSTRUÇÃO

Const1 - Medidas / Condições gerais a cumprir



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230303002920
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 1eec-1ab3-8e62-4086

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "<https://siliamb.apambiente.pt>" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000008	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



EXPLORAÇÃO

EXP1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000009	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO

ENC2 - Medidas / Condições a cumprir relativamente ao encerramentos e ou desativação da instalação

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000010	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Var DIA anexa ao presente TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230303002920
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 1eec-1ab3-8e62-4086

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO

OCom1 - Comunicações a efetuar à Administração

Código	Tipo de informação /Parâmetros	Formato de reporte	Periodicidade de comunicação	Data de reporte	Entidade
T000011	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao TUA		Ver DIA anexa ao TUA	Ver DIA anexa ao TUA



ANEXOS TUA

Anex1 - Anexos

Código	Ficheiro	Descrição
T000014	AIA3449_DIA(anexoTUA).pdf	Declaração de Impacte Ambiental

**Declaração de Impacte Ambiental
(Anexo ao TUA)**

Designação do projeto	Abertura e Desassoreamento da Lagoa de Albufeira
Fase em que se encontra o projeto	Estudo prévio
Tipologia do projeto	Anexo II, n.º 10, alínea n) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação
Enquadramento no regime jurídico de AIA	Artigo 1.º, n.º 3, alínea b), subalínea i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação
Localização (freguesia e concelho)	Concelho de Sesimbra, Freguesia do Castelo
Identificação das áreas sensíveis	SIC Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira (PTCON0054), SIC Arrábida/Espichel (PTCON010), ZPE Lagoa Pequena (PTZPE0049) e Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica
Proponente	Agência Portuguesa do Ambiente I.P./ Administração da Região Hidrográfica do Tejo e Oeste
Entidade licenciadora	Agência Portuguesa do Ambiente I.P.
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Descrição sumária do projeto

O estudo prévio para a Abertura e desassoreamento da Lagoa de Albufeira tem como objetivo identificar, definir e projetar uma solução sustentável para a gestão da abertura da Lagoa de Albufeira ao mar, no contexto da necessidade da execução de aberturas pontuais de manutenção dessa solução, promovendo a melhoria da comunicação entre a Lagoa de Albufeira e o mar e o aumento do período em que a embocadura se mantém aberta, de modo a garantir uma maior sustentabilidade da qualidade da água da lagoa, tendo presente as atividades humanas/económicas que aí se desenvolvem e que dependem da qualidade deste sistema natural.

Para tal contempla três soluções alternativas de intervenção sujeitas a avaliação.

Na Variante 1 a abertura da barra e do canal de ligação à lagoa foram propostos localizar-se no extremo norte da faixa de divagação habitual da barra, zona onde é visível a herança morfológica do canal escavado na última abertura. Considerando o levantamento topo-hidrográfico mais recente a localização e orientação da abertura e do canal foram definidas de forma a potenciar o guiamento de correntes e a minimizar os volumes de sedimentos necessários a remover.

Tal como atualmente, a abertura da barra de maré e do canal ocorrerá com recurso a meios mecânicos

terrestres. Atravessando a barreira arenosa e a praia lagunar até à zona de fundos da lagoa, o canal, com uma extensão de aproximadamente 520 m e uma largura de rasto de 30 m, ficará orientado noroeste-sudeste e terá taludes de 1/5 (V/H).

A barra e os fundos do canal terão uma cota de rasto +2,0 m (ZH), ou seja, cotas próximas do nível médio do mar, originando um volume de 25 000 m³ de areias grosseiras limpas (classe 1) que serão depositadas no troço costeiro a sul da lagoa, na alta praia, a cotas superiores a + 7 m (ZH).

O projeto prevê a realização de dragagens de manutenção duas vezes por ano, totalizando volumes da ordem dos 50 000 m³/ano. As areias serão colocadas na mesma área de depósito prevista para a fase de construção, sendo a sua disposição dependente da evolução da topografia.

A Variante 1.1, embora seja desenvolvida com a mesma filosofia da Variante 1, possuindo o estabelecimento da barra e do canal a mesma orientação e cotas de dragagem, terá na parte montante uma maior largura de forma a potenciar o alargamento natural e a maior longevidade da comunicação ao mar.

Com recurso a meios mecânicos terrestres proceder-se-á à abertura da barra de maré e do canal numa extensão de aproximadamente 520 m, sendo os fundos estabelecidos à cota +2,0 m (ZH)/nível médio do mar. O canal, orientado noroeste-sudeste e com taludes de 1/5 (V/H), terá uma largura de rasto de 50 m, afunilando para 30 m na ligação com o mar

A dragagem originará um volume de 35 000 m³ de areias grosseiras limpas (classe 1) que serão depositadas no mesmo local previsto para a Variante 1, na alta praia do troço costeiro imediatamente a sul da lagoa.

Estima-se que serão efetuadas anualmente duas operações de dragagem, correspondendo a um volume total da ordem dos 50 000 m³ de areias (25 000 m³ por operação).

Na Variante 2, a largura do canal de ligação entre a lagoa e o mar será a mesma da Variante 1, mas a orientação será este-oeste e a profundidade do mesmo será aumentada. A abertura e o canal estão projetados para a zona central da barreira arenosa, numa zona favorável ao escoamento, e terão uma cota de rasto de -2,0 m (ZH). A secção de abertura proposta é de cerca de 275 m², ou seja, superior à secção hidráulica de equilíbrio estimada, de acordo com a bibliografia, para embocaduras sem molhes (234 m²).

O canal terá uma extensão aproximada de 700 m, uma largura de rasto de 30 m e taludes 1/5 (V/H), correspondendo estes a taludes de dragagem, ou seja, a taludes construtivos. Após a abertura e início de funcionamento do canal de ligação entre a lagoa e o mar, os taludes irão tender para os compatíveis com o equilíbrio do material e do canal de acordo com as condições de agitação incidentes e correntes de maré.

A dragagem será maioritariamente executada por uma draga estacionária de pequeno porte, com dragagem hidráulica por sucção-repulsão, que repulsará as areias, através de tubagens. A dragagem do canal deverá ser iniciada pelo interior da lagoa, progredindo em direção ao mar, garantindo, desta forma, a realização dos trabalhos em condições de abrigo. A abertura final da barra poderá, eventualmente, decorrer com o auxílio de escavadoras.

O estabelecimento da barra e do canal compreenderá uma dragagem de 220 000 m³ de areias, que serão prioritariamente colocadas, no troço costeiro, a sul, sendo que um buldozer procederá ao espalhamento e modelação do depósito.

O projeto refere que uma parte do material dragado (20 ou 30%) é “perdido” no processo de deposição por bombagem (a areia vem “líquida” e essa percentagem corresponde àquela que é logo arrastada para o

mar). Neste contexto, sendo necessário dragar um volume de 220 000 m³, o local de depósito apenas terá de ter capacidade para encaixar 150 000 a 170 000 m³, volume compatível com a capacidade de encaixe da zona a sul da lagoa (100 000 a 150 000 m³). Caso necessário poderá depositar-se parte das areias a norte da lagoa, em zona de reserva com capacidade de encaixe de areias compreendido entre 50 000 a 70 000 m³.

O prazo de execução da obra é de um a dois meses para as variantes 1 e 1.1. e de seis meses para a variante 2.

Síntese do procedimento

O presente procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) teve início a 07 de outubro de 2021, após estarem reunidas as condições necessárias à sua boa instrução.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), na sua qualidade de Autoridade de AIA, nomeou a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída por representantes da própria APA, e das seguintes entidades: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT), Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, I.P. (ARS LVT), Instituto Da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF), Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG) e Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves do Instituto Superior de Agronomia (ISA/CEABN).

A metodologia adotada para concretização deste procedimento de AIA contemplou as seguintes fases:

- Realização de reunião com o proponente e consultor para apresentação do estudo prévio e do EIA à CA, no dia 04 de novembro de 2021.
- Apreciação da Conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), da documentação adicional e consulta do estudo prévio:
 - Foi considerada necessária a apresentação de elementos adicionais, ao abrigo do n.º 8, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua atual redação, os quais foram solicitados ao proponente.
 - O proponente submeteu resposta ao pedido de elementos adicionais, sob a forma de Aditamento ao EIA.
 - Após análise deste documento, considerou-se que o mesmo dava resposta, na generalidade, às lacunas e dúvidas anteriormente identificadas pelo que o EIA foi declarado conforme a 22 de novembro de 2022.
- Promoção de um período de Consulta Pública, ao abrigo do artigo 15.º Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação, que decorreu durante 30 dias úteis, de 30 de novembro de 2022 a 12 de janeiro de 2023.
- Solicitação de parecer específico, ao abrigo do disposto no n.º 11, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151- B/2013 de 31 de outubro, na sua atual redação, a um conjunto entidades externas à Comissão de Avaliação, nomeadamente à Direção-Geral da Autoridade Marítima/Instituto de Socorros a

Náufragos (DGAM/ISN); Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) e da Câmara Municipal de Sesimbra (CMS).

- Visita ao local, efetuada no dia 11 de janeiro de 2023, tendo estado presentes representantes da CA e do proponente.
- Apreciação do projeto, com base na informação disponibilizada no EIA e demais documentação, tendo em conta as valências das entidades representadas na CA, integrada com as informações recolhidas durante a visita ao local e ponderados todos os fatores em presença, incluindo os resultados da participação pública.
- Elaboração do parecer técnico final da CA, tendo em consideração os aspetos acima mencionados, que visa apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto.
- Preparação de proposta de Declaração de Impacte Ambiental (DIA), tendo em consideração o Parecer da CA e o Relatório da Consulta Pública.
- Promoção de um período de audiência prévia, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativo.
- Tendo o proponente concluído a audiência de interessados expressando concordância com os termos e condições da proposta de decisão, foi emitida a presente decisão.

Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas

Ao abrigo do disposto no n.º 11 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, relativo à consulta a entidades externas à Comissão de Avaliação, foi emitida pronúncia pela Direção-Geral da Autoridade Marítima/Instituto de Socorros a Náufragos (DGAM/ISN); Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) e da Câmara Municipal de Sesimbra (CMS).

Estas pronúncias encontram-se anexas ao parecer final da Comissão de Avaliação, sintetizando-se de seguida os seus aspetos mais relevantes.

A DGAM/ISN informa que no âmbito das competências específicas do Instituto de Socorros a Náufragos, referentes ao exercício de atividades de direção técnica e de órgão regulador no âmbito do salvamento marítimo, socorro a náufragos e assistência a banhistas, não se identificam quaisquer contributos ao Processo.

O IPMA considera que as soluções propostas para a deposição dos dragados não cumprem o estipulado na Lei n.º 49/2006, de 29 de agosto, nem seguem as recomendações e ações previstas no Programa de Execução do POC Alcobaça – Cabo Espichel. Não só não preveem a injeção do sedimento dragado na deriva litoral, como contribuem para o seu aprisionamento sob a forma de depósitos na alta praia, onde o retorno à faixa ativa do litoral é dificultado e previsível somente em condições extremas de temporal. O cenário proposto é especialmente nocivo porque se trata de um setor costeiro onde o défice sedimentar é responsável pelo atual comportamento regressivo com expressão particularmente de risco na praia da Costa da Caparica. Assim, considera-se de máxima relevância e importância incluir o estudo e dimensionamento de soluções que prevejam a injeção do sedimento dragado na deriva litoral, fora da influência da zona da barra, em local suficientemente afastado para ser transportado para norte, contribuindo assim para a prevenção e redução dos riscos costeiros naquela célula B.

No que diz respeito ao Programa de Monitorização proposto para avaliar a evolução do assoreamento no interior da Lagoa de Albufeira e acompanhar o sucesso das intervenções a realizar, na componente da geomorfologia e hidrodinâmica, considera que no primeiro ano a frequência sugerida é insuficiente para acompanhar a evolução da migração da barra face aos dados históricos existentes. Sugere que, na área de incidência do projeto, seja prevista a execução de levantamentos aerofotogramétricos para aquisição de fotografias e topografia, com frequência trimestral durante o primeiro ano após a abertura da barra. Os levantamentos devem ser feitos em altura de maré-baixa durante períodos de marés vivas por forma a maximizar a cobertura da área emersa.

A CMS considera que em fase de projeto de execução devem ser analisados em particular os seguintes aspetos:

- Quantificar com maior detalhe a estimativa de volume de sedimentos a transportar;
- As alternativas para deposição dos sedimentos dragados consideradas no EIA não dão resposta às necessidades na fase de exploração do projeto, nomeadamente as ações de manutenção, pelo que devem ser analisadas mais alternativas em função da Variante selecionada, nomeadamente a colocação na deriva litoral.
- Elaborar um projeto de aterro e de recuperação paisagística e ambiental dos locais de depósito dos dragados.
- Analisar a viabilidade de utilização de draga, caso a seleção recaia sobre as variantes 1 ou 1.1.

Síntese do resultado da consulta pública e sua consideração na decisão

Em cumprimento do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, foi promovido um período de 30 dias úteis para consulta pública de 30 de Novembro de 2022 a 12 de Janeiro de 2023.

Durante este período foram recebidas doze exposições provenientes da Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM), da Direção Geral do Território (DGT) e de dez cidadãos a título individual.

Estas exposições constam do Relatório da Consulta Pública, sintetizando-se de seguida os seus aspetos mais relevantes.

Síntese dos resultados da Consulta Pública

A Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM) verifica a inexistência de condicionantes de natureza radioelétrica aplicáveis à área em causa pelo que não coloca objeção à instalação do projeto naquela área.

A Direção-Geral do Território (DGT) informa que o projeto não interfere com nenhum vértice geodésico pertencente Rede Geodésica Nacional (RGN) nem com nenhuma marca de nivelamento pertencente à Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão (RNGAP) pelo que este projeto não constitui impedimento para as atividades geodésicas desenvolvidas por esta Entidade.

A cartografia topográfica deverá ser homologada ou oficial, conforme o estipulado no Decreto-Lei n.º 193/95, de 28 de julho na sua atual redação. A utilização da cartografia topográfica está sujeita a direitos de propriedade e necessita de autorização. A representação dos Limites Administrativos deve ser realizada recorrendo à Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP), em vigor e disponível na sua página da internet.

O seu parecer é favorável. No entanto, deverá ser levado em consideração o exposto relativamente à Cartografia e Limites Administrativos.

Participaram ainda 10 cidadãos no âmbito da Consulta Pública deste projeto. Destes 3 expressaram concordância, referindo a experiência na prática de desportos náuticos na lagoa de albufeira e a observação do que se passou desde 1997 até hoje, consideram que a melhor opção é a variante 2, referindo como positivo a colocação das areias "longe" da lagoa.

Por seu turno, 5 cidadãos expressaram discordância relativamente ao projeto, considerando que:

- As Variantes 1 e 1.1 supostamente têm características e preveem resultados equivalentes às aberturas dos anos anteriores, considerados poucos impactantes, apesar dos dados apresentados, como o custo e prazo de execução, na verdade serem bem diferentes. O EIA não inclui pormenores gráficos que permitam avaliar claramente essas soluções.
- A Variante 2 vai descaracterizar drasticamente o ambiente lagunar da Lagoa de Albufeira, onde ainda está presente uma forte componente natural em sintonia com a sazonalidade das estações verão-inverno, transformando-a numa espécie de marina com embocadura portuária, em prejuízo e risco quer dos sistemas ecológicos protegidos quer da utilização humana do espaço.
- A permanência da abertura, a maior profundidade e secção hidráulica da Variante 2 irá provocar acréscimo de depósitos no interior da Lagoa, sobretudo em extensão, fazendo progredir e reforçar o delta da enchente.
- A abertura de uma barra mais funda e permanente irá ter um efeito negativo na continuidade da deriva litoral de sedimentos ao longo do arco Espichel-Caparica.
- Durante o prazo de execução da obra, toda a zona balnear ficará devassada e com o ambiente e segurança comprometidos pela circulação de máquinas e veículos afetos à obra.
- Como tem sido observado, em anos anteriores, o desvio da barra e a erosão das suas margens pelas correntes litorais e os fluxos de entrada e saída, acabarão por alargar a brecha aberta no cordão litoral, indo aumentar a exposição da Lagoa a episódios de transgressão marítima.
- A escala e custos associados aos trabalhos propostos são claramente excessivos relativamente aos tradicionais que, através da Câmara Municipal de Sesimbra, têm vindo, há muitas décadas, a cumprir cabalmente a missão de renovação sazonal das águas da Lagoa.

Outros 2 cidadãos apresentam sugestões e comentários ao EIA, propondo ainda medidas a adotar para minimização de impactes, na fase de construção e exploração.

Consideração dos resultados da Consulta Pública na decisão

Da análise às exposições apresentadas em sede de consulta pública, verifica-se que a maioria das preocupações manifestadas coincide com as principais temáticas abordadas e ponderadas na avaliação encontrando, na sua generalidade, reflexo no vasto conjunto de condições preconizadas no presente documento.

Informação das entidades legalmente competentes sobre a conformidade do projeto com os instrumentos de gestão territorial, as servidões e restrições de utilidade pública e de outros instrumentos relevantes

Verificados e confrontados todos os elementos com os dispositivos/disposições aplicáveis ao OT, especificamente os IGT e as servidões/restrições, conclui-se:

Relativamente ao PDM de Sesimbra, publicado pela RCM n.º 15/1998 de 002/02, e sequentes alterações e retificações:

O projeto prevê várias ações, designadamente, localização de estaleiro, estacionamento/recolha de equipamentos/materiais, desmatção, limpeza e decapagem dos solos, que remetem para disposições do PDM que carecem de verificação/aferição de entidades específicas, como o ICNF, a APA e a CM de Sesimbra. Salvaguardada a pronúncia dessas entidades, entende-se que as ações e o projeto na globalidade admitido no regime de usos e ocupação do PDM de Sesimbra.

Relativamente à REN, conforme carta municipal publicada pelo Aviso n.º 8200/2020 de 27/05:

O projeto afeta áreas desta restrição na tipologia “águas de transição e respetivos leitos, margens e faixas de proteção” nos termos do regime em vigor (Decreto-Lei n.º 124/2019 de 28 de agosto).

Afigura-se que o projeto não afetará de forma permanente e significativa os objetivos de salvaguarda dos valores naturais integrados nas áreas de REN nos termos do respetivo regime jurídico.

Face ao exposto, considera-se que o projeto apresentado está em conformidade com a generalidade dos instrumentos de gestão territorial em vigor para a área e é isento de comunicação prévia no âmbito do regime jurídico da REN.

Razões de facto e de direito que justificam a decisão

O estudo prévio para a Abertura e desassoreamento da Lagoa de Albufeira tem como objetivo identificar, definir e projetar uma solução sustentável para a gestão da abertura da Lagoa de Albufeira ao mar, no contexto da necessidade da execução de aberturas pontuais de manutenção dessa solução, promovendo a melhoria da comunicação entre a Lagoa de Albufeira e o mar e o aumento do período em que a embocadura se mantém aberta, de modo a garantir uma maior sustentabilidade da qualidade da água da lagoa, tendo presente as atividades humanas/económicas que aí se desenvolvem e que dependem da qualidade deste sistema natural. Para tal contempla três soluções alternativas de intervenção sujeitas a avaliação.

O presente projeto integra-se no conjunto de intervenções constantes no Plano de Ordenamento da Orla Costeira Sintra – Sado (POOC) RCM86/2003 estando prevista a abertura anual da Lagoa de Albufeira de forma a garantir a “troca de matéria e energia entre ambos e a salubridade do meio lagunar”, (art.º26º).

No âmbito da avaliação desenvolvida, dadas as características, as áreas onde se desenvolve e a dimensão do projeto, consideram-se como fatores ambientais relevantes para a decisão a Hidrodinâmica e Dinâmica Sedimentar, os Recursos Hídricos, os Sistemas Ecológicos e a Socioeconomia. Foram ainda avaliados os fatores Geologia e Geomorfologia, Ordenamento do Território, Solo e Uso do Solo, Paisagem, Património e Saúde Humana.

Ao nível Geologia e Geomorfologia os principais impactes ocorrem na fase de construção, estando

associados à alteração da morfologia da barreira arenosa que separa a lagoa do mar; à erosão dos depósitos decorrentes da alimentação da deriva litoral para norte; à compactação dos depósitos arenosos onde será implantado o estaleiro. Estes impactes foram classificados como pouco significativos e de magnitude fraca, Na fase de exploração foram identificados os seguintes impactes negativos: incremento da acumulação de sedimentos no interior da lagoa; e novas alterações da morfologia da barreira arenosa que separa a lagoa do mar. Estes impactes foram classificados como pouco significativos e de magnitude fraca.

Na Hidrodinâmica e Dinâmica Sedimentar foi identificada a possível ocorrência de um impacte referente à erosão dos depósitos de dragados colocados e acomodados a sul da barreira e eventual transporte destes para a zona da embocadura, é classificado como de magnitude fraca e pouco significativo, tendo em conta que o volume de sedimento que estará disponível para entrar na deriva litoral em direção a norte deverá ser diminuto. Para a fase de exploração, a eventual ocorrência de impactes negativos relativos à promoção do assoreamento da Lagoa da Albufeira pela abertura da barra de maré às dragagens de manutenção necessárias para manter o canal do projeto. O primeiro impacte apresenta-se pouco significativo e de magnitude fraca. Contudo, reveste-se de um caráter cumulativo, na medida em que todos os anos ocorre a abertura da lagoa ao mar, e ainda que a tendência natural do sistema seja para o assoreamento da lagoa. O segundo impacte apresenta fraca magnitude, tendo em conta os volumes referidos, e classifica-se como pouco significativo, uma vez que a barra, por vezes, também abre de forma natural e o sistema consegue repor as condições preexistentes.

Do ponto de vista dos Recursos Hídricos, os principais impactes decorrem das ações de dragagem e deposição de dragados, como sendo a ressuspensão de sólidos e matéria orgânica, a mobilização de substâncias adsorvidas aos sedimentos, a potencial dispersão de poluentes, a afetação da transparência, a diminuição da concentração de oxigénio dissolvido e a modificação das condições hidromorfológicas. Estes impactes são temporários e localizados às zonas de intervenção. Como impacte positivo, quando a barra é aberta, a renovação das águas lagunares, ocorrendo uma melhoria da qualidade da água, contribuindo também para o cumprimento dos objetivos ambientais de atingir o bom estado das massas de água.

Para os Solos e Uso do Solo os principais impactes esperados do projeto ocorrem durante a fase de construção, decorrentes da instalação e funcionamento do estaleiro, da movimentação de máquinas e veículos pesados, das operações de escavação, dragagem de sedimentos, transporte de areias e deposição de areias dragadas para depósito. As atividades identificadas contribuem para a compactação e alteração da estrutura do solo, aumento do potencial da sua erosão e a sua possível contaminação.

Considera-se que a maioria dos impactes identificados, embora negativos, são pouco significativos, quer pela reduzida magnitude, quer pelo facto mencionado acima, i.e., a grande maioria dos solos presentes na área do projeto não apresentarem valor pedológico.

Para os Sistemas Ecológicos foram identificadas as seguintes categorias de impactes negativos: Perturbação de comunidades biológicas - redução da atividade de alimentação e desenvolvimento da macrofauna bentónica decorrente do aumento da carga sólida em suspensão (que aumenta a turbidez); Eliminação de habitats - eliminação de habitat bentónico decorrente da escavação/dragagem do canal; Eliminação de valores faunísticos - eliminação de macrofauna bentónica, decorrente da escavação/dragagem do canal.

Na fase de exploração foram identificadas as seguintes categorias de impactes positivos: Melhoria do estado de conservação de habitats - melhoria das condições habitat de interesse comunitário 1150, prioritário, decorrente da renovação da água, e do sapal, decorrente do aumento da amplitude de maré;

Melhoria do habitat de suporte da fauna: melhoria das condições do hidrossoma lagunar para o suporte da ictiofauna, macrofauna bentónica, avifauna, *Mytilus sp.*, e da lontra-europeia, *Lutra lutra*, existentes no seu interior, decorrente da renovação da água; Incremento da biodiversidade de comunidades biológicas – aumento da diversidade e abundância do fitoplâncton, ictiofauna, e macrofauna bentónica no interior da Lagoa, decorrente a ligação ao mar.

Relativamente à Paisagem, foram detetados impactes ditos estruturais e funcionais, que ocorrerão durante a fase de obra/construção, que decorrem da alteração da morfologia natural da praia – área e perfil transversal – e da afetação da vegetação dunar, com as consequentes alterações paisagísticas e impactes cénicos, que se manterão no tempo para além desse período - Impacte negativo, direto, certo, local, temporário, reversível, baixa magnitude, pouco significativo (“Estaleiro” e “Depósito Norte”) e Significativo (“Depósito Sul”).

Os Impactes de Natureza Visual resultam inicialmente da presença de máquinas e estaleiro e, posteriormente, das diversas ações de construção, associadas à extração/“escavação” de areias e deposição em aterro e sua modelação - que vão decorrendo durante a fase de construção, assim como à afetação da vegetação dunar e à perda de valores visuais naturais existentes de morfologia e vegetação. No seu conjunto, expressam-se num impacte visual negativo, que, habitualmente, se designa por “Desordem Visual” - Impacte negativo, indireto, certo, local, temporário, reversível, média a elevada (se no período balnear) magnitude, pouco significativo (“Observadores Permanentes”: frente urbana das casas do Infantado e fora do período balnear sobre “Observadores Temporários”: Av. Marginal da Lagoa; área do parque de estacionamento da Praia da Lagoa de Albufeira e Estrada dos Murteinhos) e Significativo a Muito Significativo (No período balnear - “Observadores Temporários”: Av. Marginal da Lagoa; área do parque de estacionamento da Praia da Lagoa de Albufeira e Estrada dos Murteinhos no período balnear. Áreas de Qualidade Visual “Elevada” – areal envolvente à lagoa, frente mar e falésia).

Durante a fase de exploração, os impactes decorrem fundamentalmente do carácter visual intrusivo e permanente que as várias componentes do projeto assumem na Paisagem - Impacte negativo, indireto, certo, local, temporário, reversível, baixa magnitude e Pouco Significativo (no término da obra poder-se-á situar entre o Significativo e o Muito Significativo, mas no decorrer do tempo tenderá para pouco significativo).

A abertura do canal reveste-se também de um impacte positivo na sustentabilidade natural e ecológica da lagoa, muito relevante para a comunidade local que depende dos recursos que a mesma oferece.

Ao nível da Saúde Humana refiram-se os impactes previstos na fase de construção e que resultam da exposição ao ruído, vibrações e qualidade do ar, tais como: incomodidade, perturbações do sono e problemas respiratórios. Refira-se contudo que a emissão de poeiras não deverá ser significativa, dado que a obra envolve maioritariamente materiais húmidos.

Quanto ao Património, foram identificados potenciais impactes negativos sobre elementos patrimoniais que serão total ou parcialmente destruídos na fase de construção pelo conjunto de obras e intervenções a executar na área de estudo.

Na fase de exploração não são esperados impactes, uma vez que as dragagens de manutenção não implicarão o aprofundamento do canal para cotas abaixo das previstas na fase de construção e, os depósitos de areias não originarão o revolvimento de novas áreas com registos arqueológicos que tenham sido sujeitos a processo de salvaguarda.

No âmbito da Socioeconomia, destacam-se os impactes positivos perspetivados para a fase de construção, relacionados com a criação de emprego direto. Este impacte é certo, imediato e temporário (durante o período da empreitada). Este impacte é ainda de âmbito local. Tendo em conta o volume baixo de emprego direto criado, trata-se de um impacte de magnitude fraca e pouco significativo. Prevê-se ainda a afetação de um conjunto de áreas, direta ou indiretamente associada ao projeto, nomeadamente, a área de implementação do estaleiro e as vias de acesso à obra. São esperados impactes negativos ao nível da incomodidade das populações que vivem em redor da Lagoa de Albufeira decorrentes essencialmente do aumento dos níveis de ruído, emissão gasosas, efluentes e resíduos associados às atividades inerentes à empreitada.

Já na fase de exploração destacam-se os impactes positivos associados à melhoria das condições de abertura da lagoa ao oceano, provocará na atividade económica da miticultura. Estes impactes são prováveis, indiretos, permanentes, locais e de magnitude e significância elevadas.

Perspetivam-se ainda impactes positivos decorrentes das operações de escavação/dragagem de manutenção, resultando na criação de emprego. No entanto, sendo expectável que a duração e envergadura da operação seja de menor dimensão do que na fase de obra, o volume de emprego criado será baixo, pelo que o impacte será de magnitude fraca e pouco significativo.

No âmbito do Ordenamento do Território, entende-se que as ações e o projeto são na globalidade admitido no regime de usos e ocupação do PDM de Sesimbra e não afetará de forma permanente e significativa os objetivos de salvaguarda dos valores naturais integrados nas áreas de REN nos termos do respetivo RJ.

Relativamente aos pareceres emitidos pelas entidades externas à Comissão de Avaliação verificam-se que, desde que sejam garantidas as condições referidas em cada um desses pareceres, as entidades em causa não têm objeções à implementação do projeto em análise, tendo deixado um conjunto de recomendações para a implementação de medidas e elementos a apresentar em RECAPE, recomendações essas integradas nas medidas e diretrizes apresentadas no final da presente proposta de decisão.

Já no que se refere aos resultados da consulta pública, verifica-se que a maioria das preocupações manifestadas coincide com as principais temáticas abordadas e ponderadas na avaliação encontrando, na sua generalidade, reflexo no vasto conjunto de condições de minimização identificadas.

No que se refere à análise comparativa das alternativas apresentadas para desenvolvimento do projeto de execução considera-se a Variante 1.1 como a alternativa ambientalmente mais favorável e que, sem comprometer os objetivos do projeto, minimiza os impactes para a maioria dos fatores ambientais

Face ao exposto, ponderados os impactes negativos identificados, na generalidade passíveis de minimização, e os impactes positivos perspetivados, emite-se decisão favorável, condicionada ao cumprimento dos termos e condições do presente documento.

Condicionantes

1. O Projeto de Execução da Abertura e Desassoreamento da Lagoa de Albufeira deve ser desenvolvido de acordo com a Variante 1.1. e tendo em conta a necessidade de:
 - 1.1. Redimensionar/relocalizar a área de reserva de deposição de areias escavadas/dragadas (interior da barra de maré), por forma a evitar a sobreposição com a delimitação da massa de água de Lagoa

de Albufeira.

1.2. Garantir a não interferência dos depósitos com:

1.2.1. Habitats dunares constantes da Diretiva Habitats.

1.2.2. *Thymus carnosus* (espécie observada), *Armeria rouyana*, *Juniperus navicularis*, *Thymus capitellatus*, *Ulex australis* aubsp. *Welwiscianus*, *Sonchus maritimus*, *Chamaesyce peplis* (espécies com ocorrência possível) ou qualquer outra espécie de flora constante nos anexos da Diretiva Habitats ou constante do Livro vermelho da flora com estatuto de ameaça.

1.3. Realizar a deposição dos dragados de forma a não se sobrepor aos sítios Lagoa de Albufeira (cns 372) e Galhardão (fonte Câmara Municipal de Sesimbra), devendo para tal ser definida uma área de proteção como de reserva arqueológica, a estipular pela Direção Geral do Património Cultural.

Elementos a apresentar em RECAPE

Elementos a apresentar em sede de projeto de execução e RECAPE

O RECAPE deve integrar todos os elementos indicados no ponto II do documento orientador intitulado “Normas técnicas para a elaboração de Estudos de Impacte Ambiental e Relatórios de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução”, aprovado pelo Grupo de Pontos Focais das Autoridade de AIA e disponível no sítio da APA na internet.

Além de todos os dados e informações necessários à verificação do cumprimento das exigências da presente decisão, o RECAPE deve ainda integrar os seguintes os elementos:

1. Avaliação prévia do local dos depósitos, com recurso a prospeção dirigida a *Thymus carnosus* e outras espécies constantes nos anexos da Diretiva Habitats ou constantes do Livro vermelho da flora com estatuto de ameaça.
2. Quantificação com maior detalhe da estimativa de volume de sedimentos a transportar.
3. Analisar a viabilidade de utilização de draga na variante selecionada.
4. Análise de mais alternativas para deposição dos sedimentos dragados na variante selecionada. As alternativas para deposição dos sedimentos dragados consideradas não dão resposta às necessidades na fase de exploração do projeto, nomeadamente as ações de manutenção, pelo que devem ser analisadas mais alternativas, nomeadamente a colocação na deriva litoral.
5. Projeto de aterro e de recuperação paisagística e ambiental dos locais de depósito dos dragados.
6. Programas de Monitorização elaborados de acordo com as diretrizes incluídas no presente documento e com o Projeto de Execução que vier a ser desenvolvido.
7. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) adaptado ao projeto de execução a desenvolver e refletindo as condições impostas no presente documento para a fase prévia à construção, a fase de construção e a fase final de construção. O PAAO deve integrar o Caderno de Encargos da Obra e salvaguardar o cumprimento da Planta de Condicionantes.
8. Programa de Acompanhamento Arqueológico, estabelecido e programado previamente de acordo com as fases de execução e exploração, incluindo as ações de dragagem de manutenção, e com as áreas de incidência do projeto. Devendo este ser dirigido no terreno por um arqueólogo que terá a

seu cargo uma equipa técnica dimensionada às necessidades da empreitada, de modo a assegurar o acompanhamento integral de todas as operações que impliquem movimentações de sedimentos (dragagens, escavações e modelação de terreno), não apenas na fase de construção, mas também em fase preparatória, como na instalação do estaleiro, de acordo com os procedimentos considerados indispensáveis pela Tutela. O acompanhamento arqueológico deve ser realizado de forma efetiva, continuada e direta, em todas as frentes de obra a decorrer em simultâneo, de forma a garantir o acompanhamento arqueológico.

Previamente ao início da execução da obra

Apresentar à Autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

9. Resultados de Sondagens arqueológicas no sítio Lagoa de Albufeira (cns 372), caso venha a ser necessária a deposição dos dragados sobre o referido sítio. A intervenção terá como objetivo uma avaliação mais apurada de potenciais contextos conservados associados à presença de uma comunidade neolítica no local. A intervenção deverá ser realizada por uma equipa de arqueologia com experiência comprovada em pré-história.
10. Resultados de sondagens de diagnóstico no sítio do Galhardão, caso se verifique a necessidade de proceder ao depósito de areias a norte da Lagoa de Albufeira. Esta intervenção deverá ser realizada por uma equipa de arqueologia com experiência comprovada em pré-história e terá por objetivo avaliar a tipologia atualmente definida para o sítio.
11. Resultados de trabalhos arqueológicos de prospeção em meio submerso e na zona sob a influência das marés. A equipa de arqueologia deverá ser previamente autorizada pela DGPC. Esta deve integrar na direção técnico-científica arqueólogos com experiência comprovada na vertente náutica e subaquática, com um mínimo de cinco anos de experiência e conhecimento técnico, científico e historiográfico adequado à sensibilidade da área de trabalho.

Durante a fase de exploração da obra

Apresentar à Autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

12. Levantamentos aerofotogramétricos para aquisição de fotografias e topografia, na área de incidência do projeto, com frequência trimestral durante o primeiro ano após a abertura da barra. Os levantamentos devem ser feitos em altura de maré-baixa durante períodos de marés vivas por forma a maximizar a cobertura da área emersa.

Medidas de minimização

Tendo como base o documento “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção” devem ser adequadas e integradas as medidas que se apliquem ao projeto de execução que vier a ser desenvolvido. Também as medidas de minimização específicas apresentadas no EIA devem ser revistas de acordo com o projeto de execução.

Todas as medidas de minimização dirigidas à fase de preparação prévia à obra e à fase de execução da obra devem constar no respetivo Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO), o qual deve integrar o caderno de encargos da empreitada.

Além das medidas elencadas na presente decisão, devem ser preconizadas no RECAPE todas as medidas

que possam vir a ser consideradas relevantes em função do desenvolvimento do projeto de execução, para uma velocidade máxima de circulação de 70 km/h, e correspondente reavaliação de impactes.

Medidas para a fase prévia à execução da obra

1. Divulgar o programa de execução das obras às populações e agentes económicos interessados, designadamente à população residente na área envolvente, aos pescadores e aos proprietários de estabelecimentos comerciais e de serviços. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades.
2. Compatibilizar e articular a programação das operações com entidades que habitualmente desenvolvem atividades de navegação, de modo a minimizar interferências e ajustar, na medida do possível, diferentes atividades que se desenvolvem no plano de água.
3. Articular com os proprietários dos apoios de praia a realização dos trabalhos de modo a não haver riscos de afetação das construções existentes.
4. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.
5. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.
6. Realizar um programa de ação de formação / sensibilização patrimonial dirigido aos trabalhadores e responsáveis envolvidos na execução da empreitada, com informação relativamente às medidas de minimização previstas, sobre a importância e sensibilidade arqueológica das áreas de intervenção e zonas envolventes e quais os cuidados a ter com a gestão e proteção do património cultural referenciado.
7. Sinalizar as áreas onde, na sequência da avaliação dos locais de depósito (prospeção dirigida a *Thymus carnosus* e outras espécies constantes nos anexos da Diretiva Habitats ou constante do Livro vermelho da flora com estatuto de ameaça), ocorram as referidas espécies, tendo por objetivo a sua não afetação.
8. Delimitar as áreas de “duna” adjacentes às zonas de intervenção, durante as operações, de modo a prevenir a afetação das mesmas.
9. Inspeccionar as áreas de depósito de areias e do estaleiro a fim de detetar a tempo eventuais propagações de espécies invasoras, como *Acacia sp.*, *Carpobrotus edulis* e *Arundo donax*. Caso sejam detetados focos de invasão, proceder à erradicação dos mesmos de imediato.
10. Sinalizar e vedar as ocorrências patrimoniais situadas, até 50m da obra, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afetação.
11. Atualizar o inventário sobre o património cultural situado na área total do projeto (incluindo a área dos estaleiros) e elaborar um programa de proteção deste património durante a fase de execução e exploração do projeto.
12. Definir o cronograma da obra de forma a:

- a. minimizar os níveis de perturbação das espécies de fauna (em especial a avifauna e ictiofauna), garantindo, nomeadamente, que as intervenções se iniciam até ao final de março;
- b. garantir o tempo necessário à boa execução das medidas de salvaguarda do Património Cultural, nomeadamente para a realização de todos os trabalhos arqueológicos de prospeção arqueológica.

Medidas para a fase de execução da obra

13. De modo a assegurar a minimização dos níveis de perturbação das espécies de fauna (em especial a avifauna e ictiofauna), as intervenções devem iniciar-se até ao fim de março.
14. O estaleiro de obra deverá ser colocado fora dos solos com aptidão agrícola, nomeadamente os Regossolos ou Podzóis. Estas zonas deverão também ser evitadas como acesso à obra e como passagem de maquinaria pesada de modo a evitar a inviabilização de solos com potencial agrícola elevado. Assim, deve ser condicionada a instalação de estaleiros nestas zonas bem como a sua travessia por maquinaria.
15. Vedar os estaleiros e parques de materiais, de acordo com a legislação aplicável, de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento.
16. Estabelecer um programa de gestão do estaleiro, de modo a deteção de possíveis contaminações do solo.
17. Garantir que a vedação que delimitará o estaleiro deve ser objeto de tratamento plástico adequado, sobretudo, a manter-se na localização prevista, dado ficar exposto em áreas de elevada frequência de observadores e de qualidade cénica elevada. Os materiais a utilizar devem adotar cores tendencialmente neutras a par do recurso a motivos que se coadunem com o meio marítimo, também como elementos do espaço onde se inserem. Configuram-se como soluções o uso ou o recurso a painéis artísticos que reflitam, entre outras, por exemplo, aspetos contemporâneos ou históricos, ligadas ao espaço local e à vivência social e comunitária – mar, pescas, trajes tradicionais, embarcações tradicionais, património, fauna, flora, arqueologia subaquática ou náutica e eventos.
18. Planear as ações de espalhamento das areias nas zonas de deposição pelas máquinas de forma a reduzir o mais possível o período de sobreposição temporal com o período de utilização banhar e dentro deste, as fases mais sensíveis do dia, em particular o entardecer, assim como outros períodos do ano de maior potencial de maior afluxo de observadores.
19. Minimizar a pluma túrbida que se formará durante as operações de dragagem/escavação da barra e do canal, garantindo que são utilizadas máquinas que garantam:
 - a. Que não são realizadas mais dragagens/escavações do que o estipulado;
 - b. Baixos níveis de turbidez;
 - c. A minimização de perdas para a coluna de água
20. Nos trabalhos que, eventualmente, possam decorrer no período noturno ou ao entardecer, a iluminação em obra, deve acautelar todas as situações que conduzam a um excesso de iluminação artificial, com vista a minimizar a poluição luminosa que possa ser projetada sobre a frente urbana, sobre o espelho de água da lagoa e faixa de mar. O equipamento de iluminação a usar no estaleiro e nas áreas de trabalho deve assegurar a existência de difusores de vidro plano, fonte de luz oculta e que o feixe de luz seja orientado segundo a vertical.

21. Caso venham a existir reclamações de ruído, deverão ser realizadas medições junto dos recetores reclamantes e ser tomadas as medidas necessárias para a correção da incomodidade.
22. Garantir que o Programa de Acompanhamento Arqueológico da Obra vincula o acompanhamento arqueológico em obra de todas as ações com incidência ou consequências no subsolo, de forma efetiva, presencial e contínua, por uma direção técnica em arqueologia que deverá integrar arqueologia da vertente náutica e subaquática e da vertente terrestre, em cada frente de trabalho.
23. O acompanhamento arqueológico da obra deverá incidir em todos os trabalhos, durante a instalação de estaleiros, as fases de movimentação de sedimentos, dragagens, desmatação e terraplenagens, abertura de acessos, escavação das valas e de todas as ações que impliquem revolvimento de solos desde as suas fases preparatórias.
24. Elaborar um plano para todas as ações a serem desenvolvidas em fase de obra, nomeadamente com a representação cartográfica do local de implantação dos estaleiros, dos corredores de acesso das maquinarias, das zonas a intervencionar e dos valores patrimoniais a preservar.
25. Prever a execução de trabalhos arqueológicos de escavação integral caso venham a ser identificados contextos arqueológicos na área de incidência direta e indireta do projeto.
26. Garantir que as ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra são, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial, conservadas *in situ* (mesmo que de forma passiva), no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual ou salvaguardadas pelo registo.
27. Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico poderão determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras) nomeadamente no caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas. Em caso de identificação de contextos arqueológicos preservados deverá sempre ser realizada a respetiva escavação arqueológica.
28. Garantir que achados arqueológicos móveis efetuados no decurso da obra são colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela. Perante o elevado potencial arqueológico de toda a área alvo de afetação do projeto, a eventual necessidade de exumação de espólio arqueológico, designadamente subaquático, onde algum desse espólio pode ser sujeito a um acelerado processo de decomposição, implica a criação de uma ou mais reservas submersas primárias e transitórias até à sua entrega à Tutela do Património Cultural, para depositar e assegurar a sua conservação preventiva desses bens móveis, protegendo-os assim da degradação irreversível a que ficarão sujeitos se permanecerem em contacto direto com o ambiente atmosférico durante a fase de execução.
29. Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras em espaços públicos, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações.
30. Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.
31. Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.

32. Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro.
33. Implementar uma via de circulação no início dos trabalhos que constitua o acesso preferencial durante o desenvolvimento da empreitada.
34. Garantir que a circulação/estacionamento de veículos e manutenção e funcionamento de máquinas ocorram fora das áreas da REN.
35. São interditos em duna a movimentação de maquinaria e o pisoteio, exceto a norte nas áreas estritamente afetadas à escavação do canal ou se imprescindível à deposição de sedimentos, e a sul caso se revele imprescindível à deposição de sedimentos. A afetação da duna pela escavação não pode ir além do estritamente necessário à execução do canal.
36. Eliminar, apenas por processos físicos, ou seja, sem recurso a qualquer químico, todos os exemplares existentes de espécies vegetais exóticas invasoras existentes na área de duna. Para cada espécie em causa devem ser utilizadas as metodologias específicas atualmente com resultados comprovados.
37. Assegurar a recuperação da duna a norte do local de escavação do canal, dado o estado de conservação baixo em que se encontra, pela implantação de estruturas de retenção das areias na parte frontal, mais exposta à ação erosiva do vento, e plantação de espécies estabilizadoras autóctones como o estorno, *Ammophila arenaria*.
38. Garantir a estabilização das areias depositadas em duna através da sementeira e/ou plantação de vegetação autóctone como o estorno, *Ammophila arenaria*, através da instalação de estruturas de retenção das areias na zona de interface entre a praia alta e as cristas dunares embrionárias.
39. Programar que a sementeira e plantação de vegetação se efetue até ao início da primavera ou no início do outono, de modo a assegurar os níveis de humidade adequados e assim aumentar a probabilidade de sucesso da colonização.
40. A movimentação da maquinaria pesada deverá ser restrita ao estritamente necessário à obra, procedendo-se à posterior descompactação dos solos atravessados, de modo a reduzir a superfície perturbada.
41. Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas.
42. Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
43. Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.
44. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas os equipamentos afetados à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.
45. Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuem na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.
46. Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de

eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água, zonas de máxima infiltração, em área de praia, dunas e no leito e margem da lagoa (águas de transição).

47. A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos.
48. Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.
49. Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para valorização/reciclagem.
50. Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.
51. Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.
52. Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e, posteriormente, encaminhados para tratamento.
53. Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.
54. Privilegiar, sempre que possível, a contratação de mão-de-obra local e o fornecimento de bens e serviços preferencialmente locais.

Medidas para a fase final de execução da obra

55. Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem do estaleiro e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.
56. Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.
57. Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.
58. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras.

Medidas para a fase de exploração

59. Instalação de painéis de informação ao público relativamente à conservação da “duna” na zona norte da área de incidência, junto da embocadura da Lagoa, de modo a aumentar a probabilidade de sucesso de eventuais intervenções de revegetação, e de modo a permitir a recuperação natural do habitat. Esta medida é essencial considerando a pressão de pisoteio decorrente da frequência elevada da área na altura do verão, que porá em causa o sucesso de eventuais operações de estabilização da duna.
60. No caso da adoção de medidas de conservação *in situ* para sítios arqueológicos identificados em Fase prévia à Obra, em oposição à recolha total do espólio localizado / realocado, deverá ser implementado um programa de monitorização de periodicidade semestral.
61. Sempre que ocorram trabalhos de manutenção, que envolvam alterações que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afeto, nomeadamente em áreas anteriormente não afetadas pela construção das infraestruturas (e que não foram alvo de intervenção), deve efetuar-se o acompanhamento arqueológico destes trabalhos e cumpridas as medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.
62. Após a conclusão da obra, no prazo máximo de dois anos deverão ser publicadas as monografias resultantes dos trabalhos de minimização patrimonial e apresentado um projeto de execução, a aprovar pela DGPC, para apresentação pública dos principais achados arqueológicos.
63. Previamente à realização de qualquer dragagem de manutenção garantir a realização de uma campanha de caracterização dos sedimentos nos termos da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro. Esta campanha destina-se a garantir que continua a existir compatibilidade granulométrica dos sedimentos para reforço do troço costeiro e a ausência de contaminação.
64. Realizar as dragagens de manutenção e de depósitos de dragados em dias de semana e fora do período balnear, de modo a minimizar os impactes visuais das obras que decorrerão destas operações.
65. Potencializar as atividades náuticas desenvolvidas na Lagoa de Albufeira, nomeadamente através do desenvolvimento de várias atividades desportivas e de lazer.
66. Implementar intervenções para a melhoria da exploração do mexilhão – miticultura na Lagoa de Albufeira, para que a exploração continue a contribuir economicamente para a região. Recomenda-se a existência pontual de uma avaliação às jangadas, bem como uma possível melhoria estética destas.
67. Inspeccionar as áreas de depósito de areias e do estaleiro a fim de detetar a tempo eventuais propagações de espécies invasoras, como *Acacia sp.*, *Carpobrotus edulis* e *Arundo donax*. Caso sejam detetados focos de invasão, proceder à erradicação dos mesmos de imediato.

Programas de monitorização

Em função do projeto de execução que vier a ser elaborado, devem ser desenvolvidos os seguintes programas de monitorização, tendo em conta o referido no EIA e as diretrizes a seguir elencadas:

1. Monitorização da evolução do assoreamento no interior da Lagoa de Albufeira com o objetivo de acompanhar a evolução do corpo lagunar e o sucesso das intervenções.
2. Monitorização da qualidade da água na Lagoa de Albufeira.
3. Monitorização dos sistemas ecológicos da Lagoa de Albufeira.

Outros Planos e Projetos

Em função do projeto de execução que vier a ser elaborado, devem ser desenvolvidos os seguintes planos, de acordo com as orientações constantes na presente decisão:

1. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra.
2. Plano de Acessos.
3. Plano de Gestão de Resíduos.
4. Plano de Obra.

Duarte
Cordeiro

Assinado de forma
digital por Duarte
Cordeiro
Dados: 2023.03.02
21:34:51 Z

Anexo 2 – Áreas propostas de reserva arqueológica

Esta página foi deixada propositadamente em branco

Direção Geral do Património Cultural
Palácio Nacional da Ajuda
1349-021 - Lisboa

NEMUS / Ref.: C 009/2023

Lisboa, 30 de março de 2023

Subject: PE da Abertura e de Desassoreamento da Lagoa Albufeira e EIA

Exmº Sr. Diretor

O Título Único Ambiental (TUA) respeitante ao PE da Abertura e de Desassoreamento da Lagoa Albufeira e EIA, foi emitido a 03/03/2023, com o n.º TUA20230303000697.

O documento estabelece uma condicionante respeitante ao património que se passa a citar:

Condicionante 1.3 "Realizar a deposição dos dragado de forma a não se sobrepor aos sítios Lagoa de Albufeira (cns 327) e Galhardão (fonte Câmara Municipal de Sesimbra), devendo para tal ser definida uma área de proteção como reserva arqueológica, a estipular pela Direção Geral do Património Cultural".

Com o intuito de agilizar o processo de execução do projeto, vimos propor as áreas de reserva arqueológica à consideração da DGPC.

Para o sítio Lagoa de Albufeira (cns 327), por ser um sítio com referência a uma jazida com materiais datáveis do neolítico, nomeadamente fragmentos de cerâmica e de sílex (mas sem dispersão de materiais)¹, propomos uma área de 2 500m² (50m x 50m), conforme apresentado na figura 1.

¹ Câmara Municipal de Sesimbra (2009). *O Tempo e o Risco. Carta Arqueológica de Sesimbra*. Câmara Municipal de Sesimbra, p. 65.



Management
System
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID 9108623501

Estrada do Paço do Lumiar, Campus do Lumiar
Edifício D – 1649-038 Lisboa – Portugal

+351 217 103 160 TEL
+351 217 103 169 FAX

nemus@nemus.pt
www.nemus.pt

O Galhardão está identificado como achado isolado pelo que se considerou uma área mais reduzida, com 400 m² (20m x 20m), conforme apresentado na figura 2.

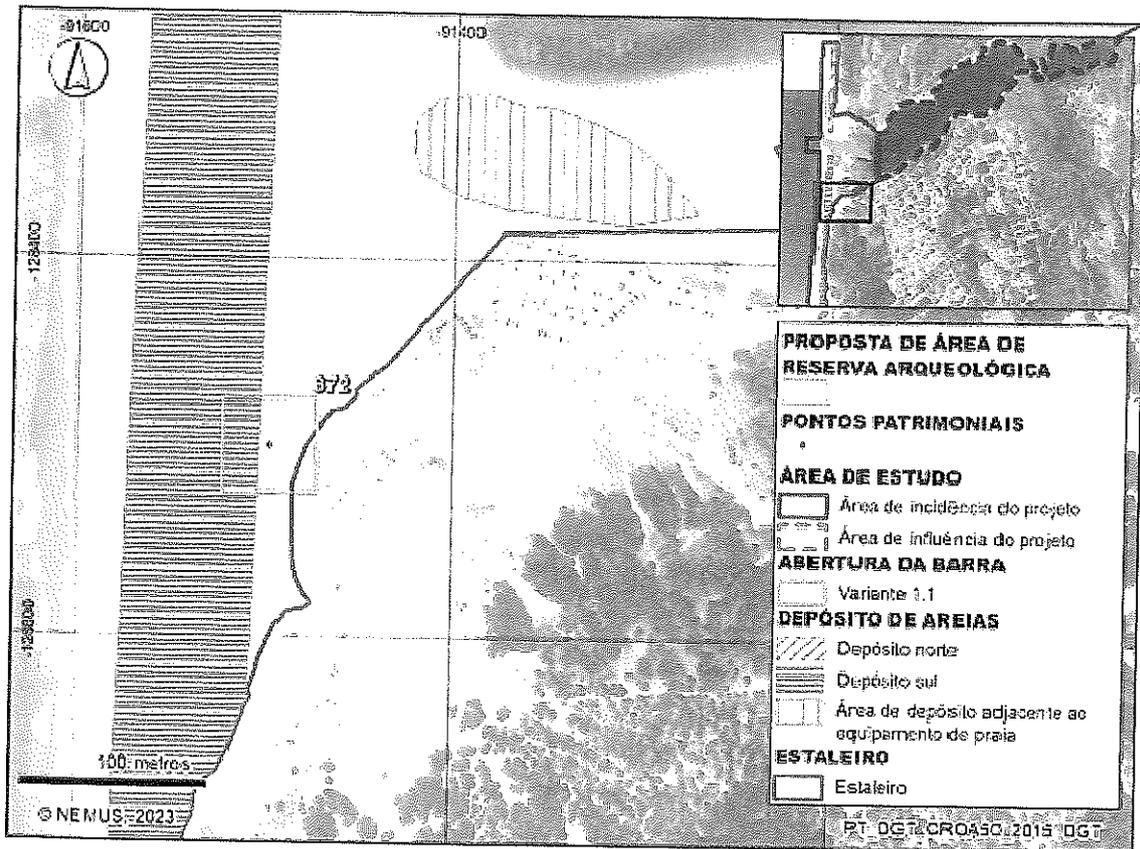


Figura 1 – Proposta de reserva arqueológica para Lagoa de Albufeira (cns 372)



Management System
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID 9108623501

Estrada do Paço do Lumiar, Campus do Lumiar
Edifício D – 1649-038 Lisboa – Portugal

+351 217 103 160 TEL
+351 217 103 169 FAX

nemus@nemus.pt
www.nemus.pt

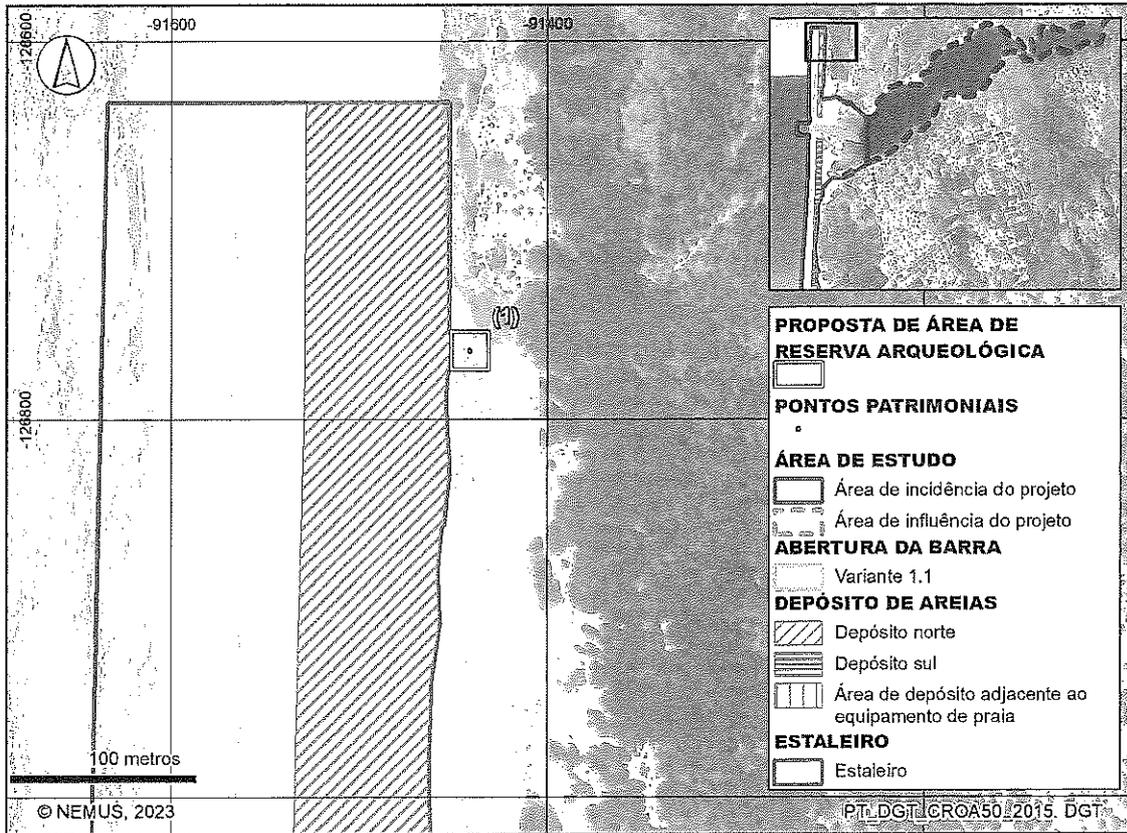


Figura 2 – Proposta de reserva arqueológica para Galhardão (1)

Agradecendo desde já toda a atenção prestada,
pela NEMUS – Gestão e Requalificação Ambiental, Lda.,

Sofia de Melo Gomes

NEMUS

Gestão e Requalificação Ambiental, Lda.

Sofia de Melo Gomes



Management System
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID 9108623501

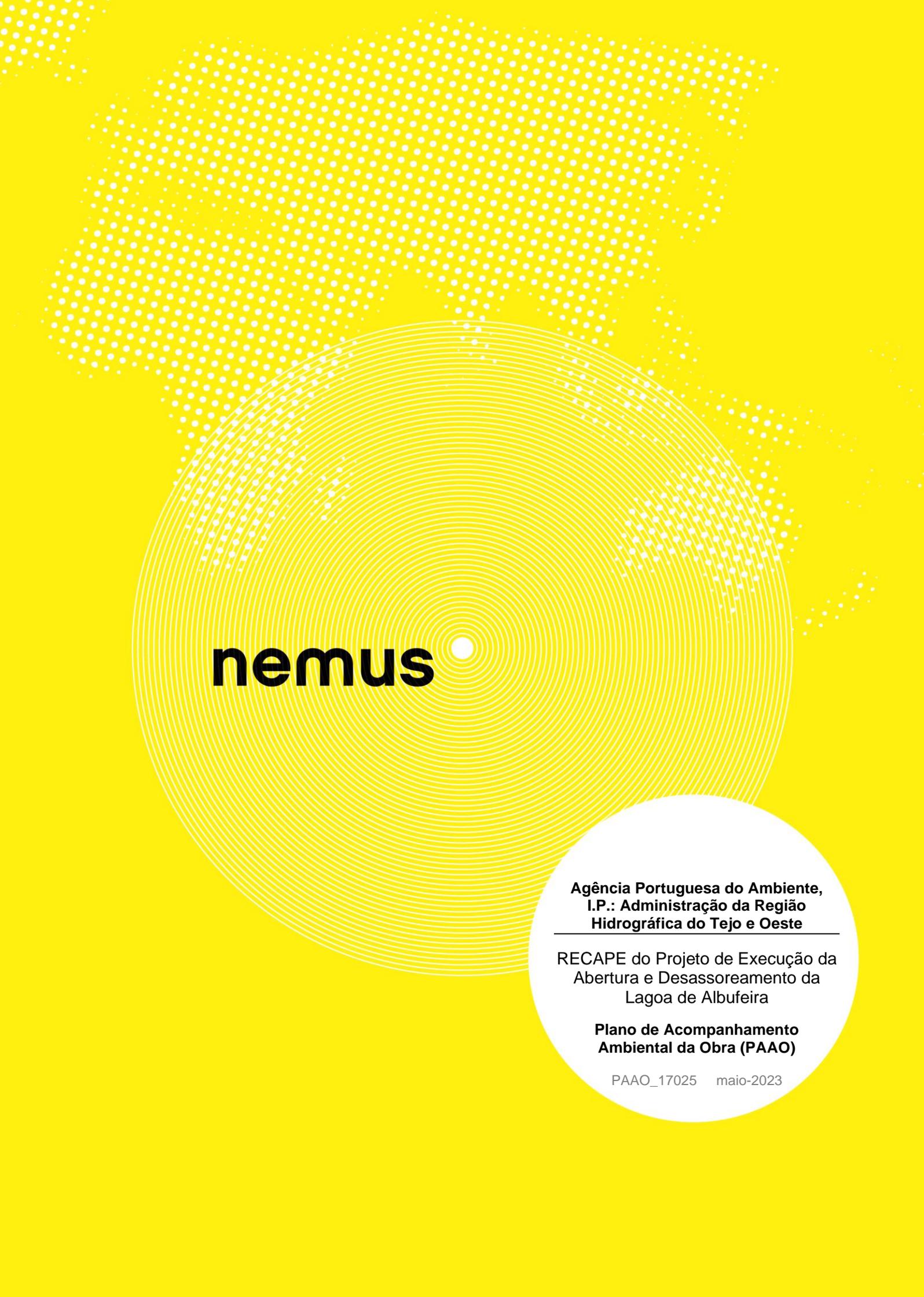
Estrada do Paço do Lumiar, Campus do Lumiar
Edifício D – 1649-038 Lisboa – Portugal

+351 217 103 160 TEL
+351 217 103 169 FAX

nemus@nemus.pt
www.nemus.pt

Anexo 3 - Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO)

Esta página foi deixada propositadamente em branco



nemus

**Agência Portuguesa do Ambiente,
I.P.: Administração da Região
Hidrográfica do Tejo e Oeste**

**RECAPE do Projeto de Execução da
Abertura e Desassoreamento da
Lagoa de Albufeira**

**Plano de Acompanhamento
Ambiental da Obra (PAAO)**

PAAO_17025 maio-2023



Cofinanciado por:



**Agência Portuguesa do Ambiente,
I.P.: Administração da Região
Hidrográfica do Tejo e Oeste**

RECAPE do Projeto de Execução da
Abertura e Desassoreamento da
Lagoa de Albufeira

**Plano de Acompanhamento
Ambiental da Obra (PAAO)**

PAAO_17025 maio-2023

RECAPE do Projeto de Execução da Abertura e Desassoreamento da Lagoa de Albufeira

**Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra
(PAAO)**

Controlo:

Versão Inicial:

Data do documento	Autor	Responsável pela revisão	Responsável pela verificação e aprovação
12/05/2023	NEMUS/Consulmar	RF/SA	Pedro Bettencourt

Esta página foi deixada propositadamente em branco.

Índice geral

1. Introdução	1
1.1. Nota introdutória	1
1.2. Âmbito e objetivos	2
2. Descrição do projeto	5
2.1. Descrição sucinta do projeto	5
2.2. Calendarização da obra	8
3. Planeamento	9
4. Implementação e Operação	11
4.1. Identificação dos intervenientes e responsabilidades	11
4.2. Sensibilização e informação	14
4.3. Comunicação	14
4.4. Documentação e controlo de documentos	17
4.5. Controlo Operacional	19
4.6. Prevenção e capacidade de resposta a emergências	19
4.7. Identificação das medidas de minimização aplicáveis	20
5. Acompanhamento e Verificação	49

ANEXOS

Anexo I – Requisitos Legais

Anexo II – Medidas/Ações do Plano de Gestão Ambiental em Obra

Anexo III – Modelo de registo de ocorrências não previstas

Esta página foi deixada propositadamente em branco.

Índice de Quadros

Quadro 1 – Principais aspetos ambientais e respetivos objetivos	9
Quadro 2 – Inventário das medidas de minimização e condicionantes previstas na DIA	23
Quadro 3 – Inventário das medidas complementares às medidas de minimização previstas na DIA.....	44

Índice de Figuras

Figura 1 – Vista aérea para a Lagoa de Albufeira	5
Figura 2 – Projeto da Abertura e Desassoreamento da Lagoa de Albufeira	6

Esta página foi deixada propositadamente em branco.

Lista de Siglas e Acrónimos

AIA - Avaliação de Impacte Ambiental

DIA - Declaração de Impacte Ambiental

MM - Medida de Minimização

MC - Medida Complementares

PAAO - Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra

RA - Responsável Ambiental

RECAPE - Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução

Esta página foi deixada propositadamente em branco.

1. Introdução

1.1. Nota introdutória

O presente documento constitui o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) da **Abertura e Desassoreamento da Lagoa de Albufeira**.

O projeto de Abertura e Desassoreamento da Lagoa de Albufeira pretende o **desenvolvimento de uma intervenção de melhoria das condições de abertura da Lagoa de Albufeira ao mar**, de forma a garantir uma maior sustentabilidade da qualidade da água, tendo presente as atividades humanas/económicas que aí se desenvolvem e que dependem da qualidade deste sistema natural.

O projeto localiza-se na parte terminal da Lagoa de Albufeira, situada na freguesia do Castelo, concelho de Sesimbra, distrito de Setúbal, a cerca de 20 km a sul de Lisboa. A **área de incidência do projeto**, com 99.91 ha, corresponde à barreira arenosa onde se procederá à intervenção de abertura e aos locais de deposição de dragados. A área de influência do projeto, ou seja, a área que é passível de ser afetada no decorrer da sua implementação, tem aproximadamente 130 ha.

No âmbito do processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) foi emitida a Declaração de Impacte Ambiental (DIA) (datada de 3 de março de 2023), na qual foram identificados elementos a entregar em sede de RECAPE, entre eles, um **Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra**.

No sentido de dar cumprimento aos requisitos da DIA e de facilitar a implementação das suas exigências para a fase de construção e respetiva verificação, desenvolveu-se o presente PAAO, em fase de RECAPE.

Ao longo do presente documento são descritos os diferentes requisitos do PAAO, traduzindo as linhas orientadoras relativas ao desempenho ambiental que o Dono de Obra deve exigir ao Empreiteiro, durante a fase de construção do projeto da Abertura e Desassoreamento da Lagoa de Albufeira.

O PAAO integrará as Cláusulas Ambientais do Caderno de Encargos da empreitada, de forma a assegurar que o Empreiteiro fique contratualmente obrigado ao cumprimento integral das medidas aplicáveis expressas na DIA.

1.2. Âmbito e objetivos

O presente PAAO aplica-se à fase prévia de construção, à fase de construção e à fase final de construção e visa operacionalizar as principais diretrizes para a minimização dos impactes associados à empreitada.

Nesse sentido, o presente documento procede à identificação das diversas medidas de minimização dos impactes ambientais da obra inscritas na DIA, uma vez que dada a sua natureza operacional e âmbito de aplicação as mesmas terão essencialmente de ser implementadas pelos Empreiteiros. Ao Dono de Obra caberá sobretudo o controlo e acompanhamento da sua implementação.

Os requisitos ambientais, bem como as medidas de minimização definidas no PAAO são aplicáveis a todos os intervenientes na empreitada, incluindo os subempreiteiros e prestadores de serviços. Este plano deve ser revisto sempre que se torne necessário atualizar a legislação aplicável ou alterar as ações a implementar. Neste caso, o documento deverá ser substituído na sua globalidade junto dos detentores do mesmo.

O PAAO assume-se como uma ferramenta essencial no acompanhamento ambiental da Empreitada, definindo as grandes linhas orientadoras numa fase prévia ao início da obra e durante a sua execução. Neste contexto, o PAAO tem os seguintes **objetivos** principais:

- Garantir o cumprimento dos requisitos legais, regulamentares ou normativos aplicáveis, com particular destaque para as medidas e condicionantes previstas na DIA;
- Definir a listagem das medidas a adotar em obra, apresentando todas as medidas aplicáveis, assim como outras que se consideram relevantes, pela natureza das intervenções ou por alterações ao projeto inicial;
- Atribuir responsabilidades às várias entidades intervenientes na empreitada, através da definição de procedimentos de gestão ambiental;
- Definir as bases para os procedimentos a elaborar e adotar pelos Empreiteiros durante a execução da obra e que assegurem o cumprimento das medidas de minimização dos impactes ambientais;
- Promover a aplicação das melhores práticas ambientais durante a execução da empreitada, prevenindo situações de risco ambiental;
- Definir os registos necessários para a implementação do PAAO;

- Identificar os documentos que deverão resultar da gestão ambiental da obra, explicando os critérios necessários para a sua elaboração, nomeadamente a periodicidade e estrutura;
- Definir os necessários mecanismos de comunicação interna e externa (público).

Esta página foi deixada propositadamente em branco.

2. Descrição do projeto

2.1. Descrição sucinta do projeto

A Lagoa de Albufeira (Figura 2) insere-se no Arco Litoral Caparica – Espichel, troço costeiro que se caracteriza por uma faixa de areias de praia e de duna, limitada por arribas detriticas. A lagoa apresenta uma geometria alongada e ocupa uma área com cerca de 1,3 km².

Anualmente, no equinócio da primavera, é feita uma ligação artificial, com recurso à escavação, entre a Lagoa de Albufeira e o mar. Este canal de ligação permite trocas temporárias de água e de sedimentos entre estes recetores, garantindo assim a qualidade da água da lagoa. No espaço de dias a meses, a abertura acaba por colmatar naturalmente por ação dos sedimentos arrastados, isolando a lagoa do oceano até ser novamente reaberta.

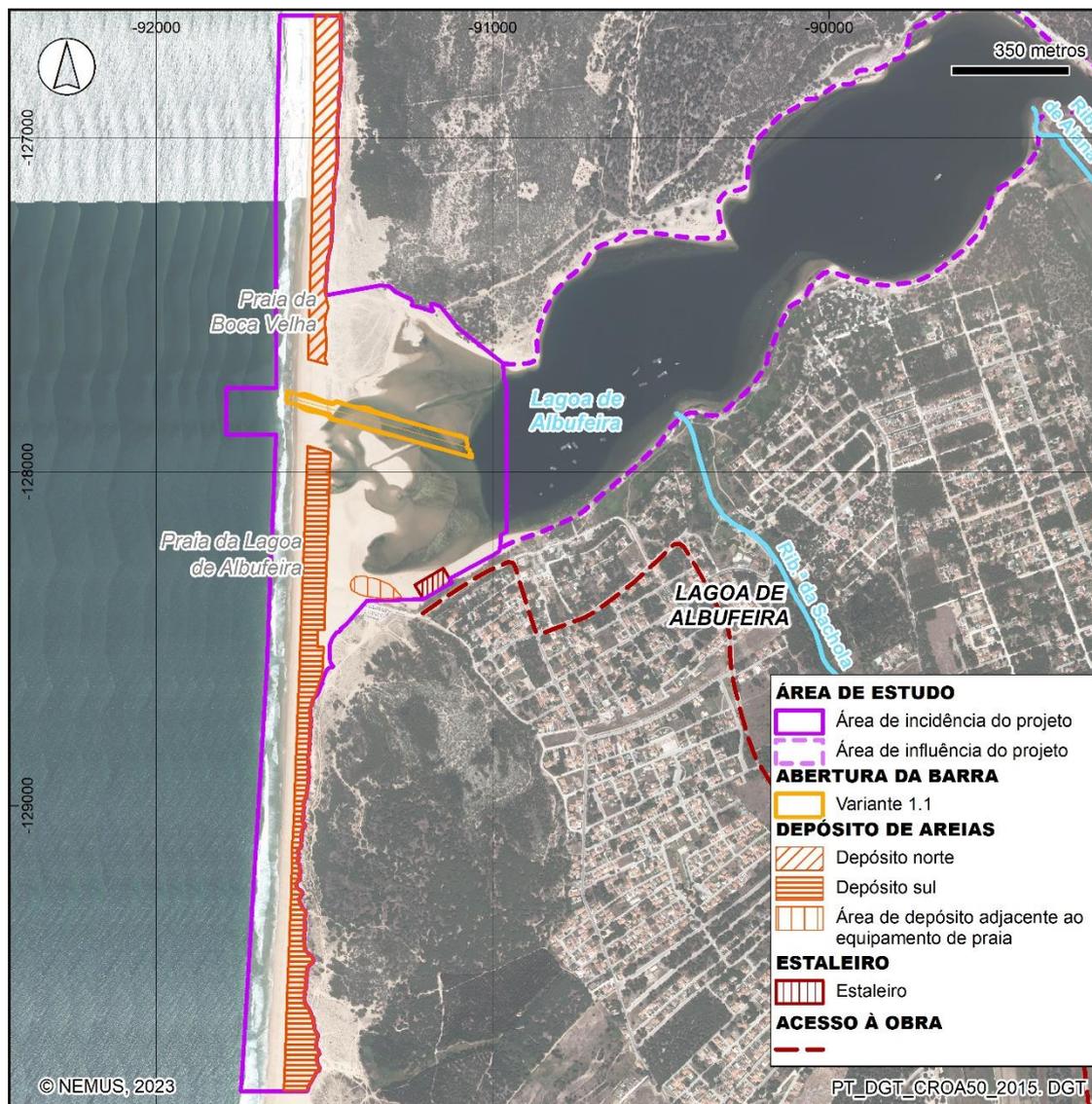
O projeto de Abertura e Desassoreamento da Lagoa de Albufeira pretende melhorar a comunicação entre a Lagoa de Albufeira e o mar e aumentar o tempo em que a embocadura se mantém aberta, de modo a garantir uma maior sustentabilidade da qualidade da água da lagoa, tendo presente as atividades humanas/económicas que aí se desenvolvem e que dependem dessa qualidade.



Fonte: Câmara Municipal de Sesimbra (julho 2018).

Figura 1 – Vista aérea para a Lagoa de Albufeira

O projeto prevê a abertura do **canal de ligação**, e respetiva barra da maré, no extremo norte da faixa de divagação habitual da barra, zona onde é visível a herança morfológica do canal escavado na última abertura (Figura 2). Esta intervenção será realizada em **condições próximas daquelas que são praticadas atualmente**.



Fonte: NEMUS, 2023

Figura 2 – Projeto da Abertura e Desassoreamento da Lagoa de Albufeira

Com **recurso a meios mecânicos terrestres** proceder-se-á à abertura da barra de maré e do canal numa extensão de aproximadamente 560 m, sendo os fundos estabelecidos à **cota +2,0 m (ZH)/nível médio do mar**. O canal, orientado noroeste-sudeste e com taludes de 1/5 (V/H), terá uma largura de rasto de 50 m, afunilando para 30 m na ligação com o mar.

No Projeto de Execução, a localização e largura do canal a dragar/escavar teve em consideração o levantamento topo-hidrográfico de 2017. Devido à complexidade e dinamismo da embocadura, a localização da abertura será aferida na altura em que se proceder à intervenção, tendo por base um levantamento topo-hidrográfico inicial (levantamento zero).

Tendo por base o levantamento topo-hidrográfico de 2017, estima-se a dragagem de um **volume de 27 000 m³ de areias grosseiras limpas** que serão prioritariamente depositadas no troço costeiro a sul da lagoa, com uma capacidade de receção da ordem de 50 000 m³ de sedimentos, a cotas superiores a + 7 m (ZH), numa área com aproximadamente 6.5 ha. As areias escavadas serão transportadas, espalhadas e modeladas com recurso a equipamentos terrestres (buldózers).

Caso o depósito prioritário atinja a sua máxima capacidade, existem outros **dois depósitos** disponíveis, um destes a norte da área de intervenção, junto à Praia da Boca Velha, com uma capacidade de receção da ordem de 33 000 m³, e outro junto ao equipamento de praia localizado a poente do estacionamento automóvel que serve a praia da Lagoa de Albufeira, com uma capacidade limitada em 10 000 m³ de sedimentos.

A intervenção projetada não implica a movimentação de um elevado volume de sedimentos em profundidade, sendo, contudo, o aprofundamento suficiente para permitir trocas de água entre os dois recetores.

Tal como ocorre atualmente, a barra continuará a verificar uma natural divagação e o canal a meandrizar. Deste modo, será necessário realizar **manutenções da abertura** a serem realizadas na parte superior da barreira, na zona onde esta se encontre **mais fragilizada** e com condições que favoreçam o escoamento. Estima-se que serão efetuadas anualmente **duas operações de dragagem**, correspondendo a um volume total da ordem dos **50 000 m³ de areias** (25 000 m³ por operação).

2.2. Calendarização da obra

O prazo previsto para a execução das obras é de **14 semanas**, de acordo com o seguinte faseamento:

- Instalação do estaleiro e mobilização dos equipamentos – 1 semana;
- Remoção/escavação, transporte dos sedimentos e modelação do local de depósito – 6 semanas;
- Semeadura/plantação de espécies autóctones e instalação de paliçadas – 6 semanas;
- Desmobilização dos equipamentos e do estaleiro – 1 semana.

Durante este período prevê-se que o empreiteiro trabalhe 8 horas por dia, no período diurno, 5 dias por semana, de segunda-feira a sexta-feira.

3. Planeamento

O planeamento ambiental deverá fazer parte do processo geral de planificação integrada da fase de obra. Este processo permitirá:

- identificar os aspetos ambientais das atividades de obra que poderão ter impactes ambientais significativos e definir objetivos ambientais;
- identificar os requisitos legais aplicáveis (identificados e apresentados no Anexo I do presente plano);
- estabelecer os procedimentos/medidas de minimização a aplicar na fase prévia ao início das obras e na fase de construção (identificados e apresentados no Anexo II do presente plano).

A identificação dos aspetos ambientais associados ao desenvolvimento da empreitada é fundamental para se realizar um controlo eficaz dos mesmos, alcançando assim um bom nível de desempenho ambiental na obra.

Os aspetos ambientais associados às atividades da obra, bem como os objetivos que se pretendem alcançar com a implementação do PAAO encontram-se sistematizados no quadro seguinte, de acordo com as várias componentes ambientais.

Quadro 1 – Principais aspetos ambientais e respetivos objetivos

Componente	Aspetos Ambientais	Objetivos
Geral	Alteração da qualidade ambiental decorrentes das atividades gerais de obra	Minimizar os impactes decorrentes das atividades gerais de obra
Sistemas Ecológicos	Ocupação de áreas de interesse ecológico	Salvaguardar valores naturais
Paisagem	Afetação da paisagem	Minimizar a intrusão visual
Ocupação e Uso do Solo	Degradação das áreas afetadas à obra	Repor ou melhorar as condições iniciais
Ruído	Emissão de ruído para o exterior	Minimizar os níveis de ruído associados às obras, movimentação de equipamentos e viaturas

Componente	Aspetos Ambientais	Objetivos
Qualidade do Ar	Emissão de poeiras e de outros poluentes para a atmosfera	Reduzir a acumulação e a ressuspensão de poeiras por ação do vento, da circulação de veículos afetos à obra e do transporte e armazenagem de materiais pulverulentos; Controlar a emissão para a atmosfera de gases de efeito de estufa
Recursos Hídricos	Derrame/descarga de substâncias perigosas/ indesejáveis (óleos, entre outros)	Controlar as águas de escorrência ou outros produtos resultantes das obras, por forma a evitar o derrame e contaminação das águas superficiais e subterrâneas
Gestão de Resíduos	Produção de resíduos	Regular a deposição e gestão de resíduos promovendo, sempre que possível a recolha, triagem e valorização dos materiais e cumprir o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição
Socioeconomia	Afetação da qualidade de vida da população	Sensibilizar os trabalhadores afetos a obra para o valor ambiental do local; Minimizar os riscos e incómodos associados à presença das atividades de obras junto da população local; Otimizar os percursos existentes para a circulação de veículos afetos à obra.

4. Implementação e Operação

Após a definição dos objetivos ambientais a que se propõe o PAAO, é necessário desenvolver e implementar ferramentas para suporte da gestão ambiental, que possibilitem uma efetiva proteção do ambiente no decurso da empreitada.

Na fase prévia à construção deverá ser definida uma estrutura que permita, durante a execução da obra:

- Cumprir os objetivos ambientais propostos;
- Garantir a conformidade legal de todas as atividades da empreitada;
- Assegurar a implementação dos requisitos ambientais e das medidas de minimização aplicáveis definidas pela DIA, bem como outras medidas de prevenção de impactes ambientais;
- Garantir o controlo operacional das atividades suscetíveis de provocarem impactes ambientais;
- Identificar e prevenir situações que possam conduzir a desvios do desempenho ambiental pretendido.

Assim, o PAAO deverá incluir as seguintes componentes:

- Estrutura e responsabilidades;
- Sensibilização e informação;
- Comunicação;
- Documentação e controlo de documentos;
- Controlo operacional;
- Prevenção e capacidade de resposta a emergências.

4.1. Identificação dos intervenientes e responsabilidades

Para que a implementação do PAAO seja bem-sucedida e para que este possa funcionar de forma eficaz, é necessário que exista um compromisso de todo o pessoal afeto à empreitada em atingir esse objetivo. Assim sendo, as funções e responsabilidades de todos os intervenientes na obra devem ser definidas, documentadas e comunicadas, de forma a promover a eficácia da gestão ambiental.

São intervenientes no processo de Acompanhamento Ambiental da Obra as seguintes entidades:

- Dono da obra;
- Fiscalização (em representação do Dono de Obra se aplicável);
- Empreiteiro;
- Responsável Ambiental do Empreiteiro.

A implementação e o controlo do PAAO são fundamentalmente da responsabilidade do **Empreiteiro**. A estrutura de responsabilidades de base preconizada assenta num **Responsável Ambiental** (RA), nomeado pelo Empreiteiro, que desenvolverá o seu trabalho em estreita articulação com o **Dono de Obra**.

Embora a “entidade” responsável por fazer cumprir o PAAO seja o RA, para assegurar um eficaz desenvolvimento dos trabalhos torna-se necessário definir, documentar e comunicar as funções, responsabilidades e autoridade dos demais intervenientes em obra, designadamente do Dono de Obra e do Empreiteiro.

Neste contexto, é da responsabilidade do **Dono de Obra** e da **Fiscalização**:

- Acompanhar e fiscalizar a implementação do PAAO;
- Aprovar alterações ao PAAO ou a adoção de medidas de minimização inicialmente não previstas e que eventualmente venham a ser consideradas necessárias no decurso da obra;
- Aprovar os registos efetuados no âmbito do PAAO, nomeadamente os relatórios de gestão ambiental e remeter os documentos necessários às entidades competentes;
- Assegurar a informação, aos restantes intervenientes na obra, de eventuais comunicações de entidades externas relacionadas com o processo de gestão ambiental da obra.

É da responsabilidade do **Empreiteiro** e/ou de eventuais subempreiteiros:

- Assegurar os recursos necessários para uma adequada gestão ambiental da obra;
- Cumprir o PAAO onde são descritas funções de gestão ambiental e medidas de minimização a implementar na fase de construção;
- Implementar medidas corretivas que venham a ser recomendadas e aprovadas pelo Dono de Obra;

- Dar conhecimento ao Dono de Obra, em reunião de obra ou por escrito, de todas as dificuldades sentidas na implementação das medidas de minimização definidas no PAAO ou que possam vir a ser recomendadas no decurso da empreitada.

O **Responsável Ambiental (RA)** terá a seu cargo as seguintes ações:

- Gestão ambiental da empreitada;
- Manter reuniões periódicas com o Empreiteiro, Fiscalização e Dono de Obra, em que se verifique o estado da aplicação das medidas ambientais, os registos, principais problemas/dificuldades, entre outros assuntos;
- Garantir e verificar a implementação do PAAO;
- Identificar e submeter à aprovação do Dono de Obra e à Fiscalização a necessidade de revisão das medidas de minimização preconizadas no PAAO;
- Elaborar e manter atualizada a lista de legislação ambiental aplicável à empreitada;
- Manter atualizada toda a informação pertinente relacionada com a gestão ambiental no Dossier de Ambiente (procedimentos, fichas de verificação, registos de ocorrências e reclamações, inspeções, certificações e auditorias, entre outros);
- Preenchimento dos registos aplicáveis;
- Elaborar, periodicamente, relatórios de acompanhamento ambiental de obra onde constem os resultados das verificações efetuadas, entre outra informação relevante, dando origem, no final da obra, a um relatório final integrado, que fará um balanço do desempenho ambiental atingido;
- Organizar ações de formação e de sensibilização ambiental no início da obra e sempre que se considerar necessário;
- Assegurar o atendimento ao público e analisar as reclamações resultantes do atendimento ao público, que deverão ser reencaminhadas para a Fiscalização e Dono de Obra.

4.2. Sensibilização e informação

De forma a assegurar a implementação adequada do PAAO, bem como das medidas de minimização definidas na DIA, é necessário criar condições para que todo o pessoal afeto à empreitada, nomeadamente a atividades suscetíveis de provocar impactos ambientais, seja sensibilizado para o correto desempenho ambiental das suas funções.

Para o efeito, devem ser implementados **programas de sensibilização**, cujas ações terão como objetivo divulgar os aspetos essenciais do PAAO. Nessas ações deverá ser dada especial relevância aos procedimentos ambientais a executar, sua importância e consequências do não cumprimento dos mesmos. Este programa deverá ainda incidir sobre os procedimentos a adotar em caso de incidentes/acidentes ambientais.

O programa de sensibilização deverá ter uma abrangência alargada que englobe os diferentes intervenientes na empreitada. As ações de sensibilização deverão ser planeadas e promovidas pelo **Responsável Ambiental**, em estreita colaboração com o **Dono de Obra**. Para além das referidas ações, deverão ser consideradas outras formas de divulgação da informação sobre temas ambientais relevantes, extensível a todo o pessoal afeto à obra, incluindo os Subempreiteiros. Essa divulgação poderá ser feita através de reuniões, ações demonstrativas, comunicados internos, afixação de cartazes, distribuição de folhetos, entre outros.

4.3. Comunicação

4.3.1. Entre os intervenientes em obra

No âmbito do PAAO deverão ser implementados processos de comunicação entre os diferentes intervenientes em obra. Estes deverão assegurar a transmissão de informações dentro da estrutura organizacional da empreitada, nomeadamente entre o Dono de Obra e o Empreiteiro, bem como entre os vários colaboradores do Empreiteiro, devendo estes processos ser bidirecionais.

Os processos de comunicação a desenvolver deverão permitir, por um lado, a divulgação dos objetivos e dos procedimentos a implementar e, por outro, a difusão dos resultados obtidos na implementação do PAAO, o grau de cumprimento das medidas de minimização, as dificuldades sentidas no decorrer da obra e outros assuntos que se considerem relevantes para a componente ambiental.

Deverão existir procedimentos de emergência para os incidentes/acidentes, identificados como tendo potenciais impactos ambientais significativos. Para que estes procedimentos sejam acionados eficazmente, no caso de ocorrência de incidentes/acidentes, deverá ser definida a lista dos responsáveis a contactar – incluindo substitutos no caso da sua ausência – aos diferentes níveis.

São exemplos de meios de comunicação que poderão ser implementados: as reuniões de obra (nas quais o Responsável Ambiental e Dono de obra/Fiscalização devem obrigatoriamente participar), os **relatórios periódicos** e as **comunicações escritas**. Para que as informações sejam transmitidas atempadamente, o sistema de circulação das mesmas deverá ser definido.

O Dono de Obra/Fiscalização deverá efetuar um acompanhamento e verificação *in loco* da implementação do PAAO, com periodicidade a definir em função das necessidades específicas da obra. No entanto, tendo em conta a tipologia da empreitada propõe-se nesta fase que exista no mínimo um acompanhamento semanal nas fases inicial e final e quinzenalmente no restante período. A duração da sua permanência em obra em cada visita será de acordo com as necessidades.

A periodicidade definida poderá vir a ser ajustada conforme se revele necessário durante o desenvolvimento da obra, havendo sempre a possibilidade de se realizarem visitas extraordinárias para resolução de situações pontuais.

Sempre que sejam identificadas não conformidades no decurso da gestão ambiental, estas serão transmitidas ao Dono de Obra, bem como a proposta da(s) medida(s) corretiva(s) a adotar e documentado através do preenchimento do Modelo de registo de ocorrências não previstas (Anexo III).

4.3.2. Com entidades externas e população

Deverá ser proposto pelo Empreiteiro, antes do início das obras, um esquema de comunicação externa, a sujeitar à aprovação prévia do Dono de Obra.

A implementação deste programa pressupõe a criação de um conjunto de instrumentos que permita a articulação entre o público e as atividades em curso na obra, contemplando, no mínimo, as seguintes opções:

- Painéis informativos, colocados em locais estratégicos da área envolvente à obra, com indicações úteis sobre a empreitada (objetivos, prazo de execução, etc.);
- Em casos específicos, reuniões com as entidades interessadas ou elementos particulares da população envolvida ou afetada por alguma atividade particular da obra;
- Outras formas alternativas de comunicação com o público, estudadas caso a caso consoante as situações que as motivem.

Adicionalmente, o Responsável Ambiental, eventualmente assessorado por um representante do Empreiteiro e/ou do Dono de Obra, agirá como interlocutor com o público em geral, esclarecendo dúvidas e recebendo eventuais queixas relacionadas com a obra.

Sempre que seja registada uma reclamação/queixa do público, deverá ser preenchido um registo apropriado e analisadas as causas e definidas as ações necessárias para solucionar o problema. Deve ser dado conhecimento à Fiscalização destas situações. Uma súmula das reclamações e respetivas respostas deverá ser integrada no relatório periódico de acompanhamento ambiental de obra.

Caso seja solicitada informação por parte de entidades externas, essa deverá ser facultada após a aprovação prévia do Dono de Obra.

4.4. Documentação e controlo de documentos

4.4.1. Dossier de Ambiente

A documentação afeta ao PGOO deverá conter os elementos que permitam ao Empreiteiro atingir os objetivos a que se propôs, incluindo o cumprimento da legislação em vigor. A documentação deverá estar organizada num **Dossier de Ambiente** para facilitar a consulta e a revisão dos documentos, caso seja necessário. Esta pasta deverá conter, para além da DIA e do PGOO, os documentos descritos em seguida:

- Documentos previstos nos diplomas legais – devem permitir ao Empreiteiro evidenciar perante terceiros o cumprimento da legislação; a título de exemplo, referem-se:
 - Licenças/autorizações relativas à deposição de resíduos inertes e/ou outras operações de gestão de resíduos;
 - Guias eletrónicas de Acompanhamento de Resíduos;
 - Comprovativo das autorizações/licenciamentos das empresas que operam na área dos resíduos;
 - Licença Especial de Ruído, se necessária;
 - Outros certificados, como certificados de níveis de potência sonora dos equipamentos, ou outros considerados relevantes.
- Documentos associados ao Controlo Operacional – documentos relacionados com a planificação das atividades associadas à prevenção e à minimização dos impactes ambientais decorrentes da execução da empreitada, que permitam evidenciar o cumprimento das medidas / procedimentos implementados.
- Registos – têm como objetivo evidenciar a conformidade das operações e do desempenho ambiental da empreitada. A estrutura dos registos dependerá da sua função, prevendo-se a existência dos seguintes, a título exemplificativo:
 - Registos de legislação, licenciamentos e autorizações ambientais;
 - Registo da progressão dos trabalhos;
 - Registo de verificação da implementação das medidas de minimização (Anexo II);
 - Registo de ocorrências não previstas e de ações corretivas (Anexo III);
 - Comprovativos exigidos para verificação das medidas de minimização impostas pela DIA;
 - Ata das reuniões de obra, com relevância na componente ambiental;
 - Registo de ações de formação e sensibilização ambiental aos intervenientes da empreitada;

- Contactos e comunicações de cariz ambiental (reclamações, pedidos de informação, contactos com entidades oficiais, inspeções de entidades, entre outros);
- Estatística dos resíduos produzidos em obra, assim como da percentagem dos resíduos valorizados ou eliminados;
- Relatórios periódicos da gestão ambiental;
- Eventuais revisões ao presente PAAO.

Todos os documentos relacionados com o PAAO deverão ser organizados e mantidos pelo Responsável Ambiental, podendo ser consultados, em qualquer altura, pelo Dono de Obra e/ou pelo seu representante (Fiscalização).

4.4.2. Relatórios de Acompanhamento Ambiental de Obra

Os relatórios periódicos da gestão ambiental devem compreender a apresentação sintética dos resultados da implementação do PAAO, destinando-se a informar o Dono de Obra da sua evolução. Nestes deverão estar contempladas, entre outras, as seguintes informações:

- Ponto de situação das obras, acompanhado de cartografia/desenhos ilustrativos;
- Ponto de situação dos licenciamentos/autorizações necessários;
- Informação relativa à gestão de resíduos e efluentes;
- Ponto de situação da implementação das medidas de minimização do PAAO;
- Principais ocorrências ambientais (incidentes/acidentes) a assinalar e medidas e procedimentos implementados para a respetiva resolução;
- Resultados das campanhas de monitorização (se aplicável);
- Resumo das ações de sensibilização e formação efetuadas;
- Identificação e justificação dos eventuais constrangimentos/dificuldades a nível ambiental;
- Reclamações de entidades, associações ou população em geral, assim como as respetivas ações adotadas para a sua resolução;
- Recomendações gerais;
- Principais ações pendentes.

Estes relatórios deverão ser entregues ao Dono de Obra e à Fiscalização com uma periodicidade a acordar com estas entidades, e adaptada à dimensão da empreitada a

desenvolver. Sempre que considerado necessário pelo Dono de Obra, o Empreiteiro deverá proceder à elaboração de outros relatórios/documentos informativos.

4.5. Controlo Operacional

O controlo operacional realiza-se ao nível das atividades associadas aos aspetos ambientais mais significativos da empreitada. Neste sentido, torna-se fundamental o seu adequado acompanhamento e a verificação da aplicação das medidas de minimização. Para o efeito deverão ser desenvolvidos, pelo Empreiteiro, procedimentos de verificação para as diferentes atividades de obra.

Os requisitos ambientais da DIA, nomeadamente as medidas de minimização aplicáveis à fase prévia ao início das obras e à fase de construção (Anexo II), devem ser considerados na fase de elaboração de procedimentos para o respetivo cumprimento. Estes procedimentos devem ser sujeitos à aprovação do Dono de Obra, previamente ao início das obras.

4.6. Prevenção e capacidade de resposta a emergências

Com o objetivo de prevenir e minimizar os impactes ambientais relevantes potencialmente resultantes da ocorrência de incidentes/acidentes durante a obra, deverão ser identificados previamente os riscos ambientais e as eventuais situações de emergência associadas às diferentes atividades.

Neste contexto deverão ser desenvolvidos procedimentos de emergência que permitam uma atuação rápida, concertada e eficaz, em caso de incidentes/acidentes ambientais. Para que estes procedimentos funcionem de forma eficaz, os mesmos devem incluir uma lista de responsáveis (e respetivos substitutos), a contactar aos diferentes níveis.

Os procedimentos de resposta e emergência a incidentes/acidentes ambientais deverão ser do conhecimento de todos os intervenientes na empreitada e previamente aprovados pelo Dono de Obra.

Caso ocorram acidentes ambientais, o Empreiteiro, através do Responsável Ambiental, deverá elaborar um relatório específico, sob a supervisão da Fiscalização, onde proceda à descrição e avaliação da ocorrência, incluindo as causas, consequências e

necessárias correções nos processos, de forma a evitar a reincidência de situações semelhantes. Este relatório deverá constar do relatório periódico da gestão ambiental.

4.7. Identificação das medidas de minimização aplicáveis

Os requisitos ambientais da DIA, nomeadamente as medidas de minimização aplicáveis à fase prévia ao início das obras e à fase de construção, devem ser considerados na **fase de elaboração de procedimentos** para o respetivo cumprimento e mitigação atempada e planeada. Estes procedimentos devem ser sujeitos à aprovação do Dono de Obra, previamente ao início das obras.

De forma a facilitar este processo, no Quadro 2, apresenta-se um inventário das Medidas de Minimização (MM) previstas na DIA, juntamente com a indicação do responsável pela sua implementação, faseamento e um eventual método de operacionalização.

No

Quadro 3 estão da mesma forma enunciadas Medidas Complementares (MC) às medidas que constam na DIA. As MC são medidas ambientais que estão expressas no EIA (Capítulo 6).

A DIA impõe a condicionante de realizar a deposição dos dragados de forma a não se sobrepor aos sítios Lagoa de Albufeira e Galhardão, devendo para tal ser definida uma área de proteção como de reserva arqueológica (condicionante 1.3). Não havendo lugar a depósito de areias nestas áreas, as medidas previstas no EIA relativas à **condução de sondagens arqueológicas de diagnóstico destes locais tornam-se dispensáveis.**

Posteriormente, **durante a empreitada**, uma das componentes mais importantes do PAAO consiste no acompanhamento periódico e verificação do grau de implementação dos requisitos ambientais e/ou medidas de minimização definidas, bem como da sua eficácia. Esta verificação permite identificar situações em que ocorram desvios em relação ao preconizado, adotar as medidas corretivas necessárias e prevenir a ocorrência de situações de não conformidade, face ao definido como o desempenho ambiental adequado para a empreitada.

Deste modo devem ser definidas ferramentas que possibilitem o acompanhamento e a verificação ambiental das atividades desenvolvidas na empreitada, bem como do grau de implementação das medidas de minimização definidas no âmbito da Avaliação de Impacte Ambiental do projeto. Nesse sentido é apresentado em anexo (Anexo II) um modelo de Lista de Verificação (*checklist*) da implementação das medidas que poderá servir de base ao acompanhamento a desenvolver durante a empreitada. Este modelo deverá ser preenchido e atualizado sempre que pertinente pelo Responsável Ambiental. Este elemento integrará o Dossier de Ambiente para consulta do Dono de obra/Fiscalização, nomeadamente durante as visitas periódicas.

No Anexo III é ainda apresentado um modelo de registo de ocorrências não previstas ou não conformes e das respetivas medidas adotadas, a preencher pelo Responsável Ambiental e a aprovar pelo Dono de Obra/Fiscalização.

Esta página foi deixada propositadamente em branco.

Quadro 2 – Inventário das medidas de minimização e condicionantes previstas na DIA

Ref. DIA	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
Fase Prévia à Execução da Obra				
MM1	Divulgar o programa de execução das obras às populações e agentes económicos interessados, designadamente à população residente na área envolvente, aos pescadores e aos proprietários de estabelecimentos comerciais e de serviços. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM2	Compatibilizar e articular a programação das operações com entidades que habitualmente desenvolvem atividades de navegação, de modo a minimizar interferências e ajustar, na medida do possível, diferentes atividades que se desenvolvem no plano de água.	Proceder em conformidade	Empreiteiro e Dono de Obra	Modelo de Verificação (Anexo II)
MM3	Articular com os proprietários dos apoios de praia a realização dos trabalhos de modo a não haver riscos de afetação das construções existentes.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II)

Ref. DIA	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
MM4	Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.	<p>Disponibilizar um n.º de atendimento ao público e assegurar a realização de reuniões quando necessário.</p> <p>Afixar o n.º de atendimento ao público à entrada do estaleiro e em cada frente de obra.</p> <p>Disponibilizar livros de reclamações, sugestões e/ou pedidos de informação sobre o projeto nas juntas de freguesia/uniões de freguesia.</p> <p>Caso existam, proceder ao levantamento das reclamações/pedidos de informação do mês presencialmente nas juntas de freguesia/uniões de freguesia. Proceder ao encaminhamento de reclamações e pedidos de informação.</p> <p>Após a reposição das condições iniciais, proceder à recolha dos livros de reclamações existentes nas juntas de freguesia/uniões de freguesia e proceder à entrega de cartões com o contacto em fase de exploração.</p>	Empreiteiro e Dono de Obra	<p>Modelo de Verificação (Anexo II)</p> <p>Visita à obra</p> <p>Manutenção de um registo das reclamações no Dossier de Ambiente, contendo a data e as medidas adotadas para resolução das mesmas</p>

Ref. DIA	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
MM5	Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.	Realizar ações de formação dirigidas para todos os trabalhadores envolvidos, incluindo chefias, alertando para a importância da realização das várias atividades com consciência ambiental As ações de formação e sensibilização devem ser realizadas antes do início da empreitada, antes de uma nova tarefa e quando sejam integrados novos trabalhadores na equipa; As ações de formação devem também apresentar o presente PAAO	Empreiteiro e Responsável Ambiental	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM6	Realizar um programa de ação de formação / sensibilização patrimonial dirigido aos trabalhadores e responsáveis envolvidos na execução da empreitada, com informação relativamente às medidas de minimização previstas, sobre a importância e sensibilidade arqueológica das áreas de intervenção e zonas envolventes e quais os cuidados a ter com a gestão e proteção do património cultural referenciado.	Proceder em conformidade	Empreiteiro e Responsável Ambiental	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra

Ref. DIA	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
MM7	Sinalizar as áreas onde, na sequência da avaliação dos locais de depósito (prospeção dirigida a <i>Thymus carnosus</i> e outras espécies constantes nos anexos da Diretiva Habitats ou constante do Livro vermelho da flora com estatuto de ameaça), ocorram as referidas espécies, tendo por objetivo a sua não afetação.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM8	Delimitar as áreas de “duna” adjacentes às zonas de intervenção, durante as operações, de modo a prevenir a afetação das mesmas.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM9	Inspeccionar as áreas de depósito de areias e do estaleiro a fim de detetar a tempo eventuais propagações de espécies invasoras, como <i>Acacia sp.</i> , <i>Carpobrotus edulis</i> e <i>Arundo donax</i> . Caso sejam detetados focos de invasão, proceder à erradicação dos mesmos de imediato.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II)
MM10	Sinalizar e vedar as ocorrências patrimoniais situadas, até 50 m da obra, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afetação.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra

Ref. DIA	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
MM11	Atualizar o inventário sobre o património cultural situado na área total do projeto (incluindo a área dos estaleiros) e elaborar um programa de proteção deste património durante a fase de execução e exploração do projeto.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Consulta do programa de proteção
MM12	Definir o cronograma da obra de forma a: <ul style="list-style-type: none"> - minimizar os níveis de perturbação das espécies de fauna (em especial a avifauna e ictiofauna), garantindo, nomeadamente, que as intervenções se iniciam até ao final de março; - garantir o tempo necessário à boa execução das medidas de salvaguarda do Património Cultural, nomeadamente para a realização de todos os trabalhos arqueológicos de prospeção arqueológica. 	Proceder em conformidade	Empreiteiro e Dono de Obra	Modelo de Verificação (Anexo II)
Fase de execução da obra				
MM13	De modo a assegurar a minimização dos níveis de perturbação das espécies de fauna (em especial a avifauna e ictiofauna), as intervenções devem iniciar-se até ao fim de março.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM14	O estaleiro de obra deverá ser colocado fora dos solos com aptidão agrícola, nomeadamente os Regossolos ou Podzóis. Estas zonas deverão também ser evitadas como acesso à obra e como	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra

Ref. DIA	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
	passagem de maquinaria pesada de modo a evitar a inviabilização de solos com potencial agrícola elevado. Assim, deve ser condicionada a instalação de estaleiros nestas zonas bem como a sua travessia por maquinaria.			
MM15	Vedar os estaleiros e parques de materiais, de acordo com a legislação aplicável, de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento.	Delimitar o perímetro do estaleiro e parques de materiais, de modo a serem claramente visíveis e identificáveis As estruturas selecionadas para vedação devem garantir a delimitação permanente destas áreas, durante toda a execução da obra, e assegurar o cumprimento das regras de segurança aplicáveis pela legislação em vigor	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM16	Estabelecer um programa de gestão do estaleiro, de modo a deteção de possíveis contaminações do solo.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II)
MM17	Garantir que a vedação que delimitará o estaleiro deve ser objeto de tratamento plástico adequado, sobretudo, a manter-se na localização prevista, dado ficar exposto em áreas de elevada frequência de observadores e de qualidade cénica elevada. Os materiais a utilizar devem adotar cores tendencialmente neutras a par do recurso a	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra

Ref. DIA	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
	motivos que se coadunem com o meio marítimo, também como elementos do espaço onde se inserem. Configuram-se como soluções o uso ou o recurso a painéis artísticos que reflitam, entre outras, por exemplo, aspetos contemporâneos ou históricos, ligadas ao espaço local e à vivência social e comunitária – mar, pescas, trajes tradicionais, embarcações tradicionais, património, fauna, flora, arqueologia subaquática ou náutica e eventos.			
MM18	Planear as ações de espalhamento das areias nas zonas de deposição pelas máquinas de forma a reduzir o mais possível o período de sobreposição temporal com o período de utilização balnear e dentro deste, as fases mais sensíveis do dia, em particular o entardecer, assim como outros períodos do ano de maior potencial de maior afluxo de observadores.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II)
MM19	Minimizar a pluma turbida que se formará durante as operações de dragagem/escavação da barra e do canal, garantindo que são utilizadas máquinas que garantam: - Que não são realizadas mais dragagens e/ou escavações do que o estipulado;	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra

Ref. DIA	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
	<ul style="list-style-type: none"> - Baixos níveis de turbidez; - A minimização de perdas para a coluna de água. 			
MM20	Nos trabalhos que, eventualmente, possam decorrer no período noturno ou ao entardecer, a iluminação em obra, deve acautelar todas as situações que conduzam a um excesso de iluminação artificial, com vista a minimizar a poluição luminosa que possa ser projetada sobre a frente urbana, sobre o espelho de água da lagoa e faixa de mar. O equipamento de iluminação a usar no estaleiro e nas áreas de trabalho deve assegurar a existência de difusores de vidro plano, fonte de luz oculta e que o feixe de luz seja orientado segundo a vertical.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM21	Caso venham a existir reclamações de ruído, deverão ser realizadas medições junto dos recetores reclamantes e ser tomadas as medidas necessárias para a correção da incomodidade.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II)
MM22	Garantir que o Programa de Acompanhamento Arqueológico da Obra vincula o acompanhamento arqueológico em obra de todas as ações com incidência ou consequências no subsolo, de forma efetiva, presencial e contínua, por uma direção técnica em arqueologia que deverá integrar	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra

Ref. DIA	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
	arqueologia da vertente náutica e subaquática e da vertente terrestre, em cada frente de trabalho.			
MM23	O acompanhamento arqueológico da obra deverá incidir em todos os trabalhos, durante a instalação de estaleiros, as fases de movimentação de sedimentos, dragagens, desmatação e terraplenagens, abertura de acessos, escavação das valas e de todas as ações que impliquem revolvimento de solos desde as suas fases preparatórias.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM24	Elaborar um plano para todas as ações a serem desenvolvidas em fase de obra, nomeadamente com a representação cartográfica do local de implantação dos estaleiros, dos corredores de acesso das maquinarias, das zonas a intervir e dos valores patrimoniais a preservar.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Consulta do plano
MM25	Prever a execução de trabalhos arqueológicos de escavação integral caso venham a ser identificados contextos arqueológicos na área de incidência direta e indireta do projeto.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM26	Garantir que as ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra são, tanto quanto possível, e	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II)

Ref. DIA	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
	em função do valor do seu valor patrimonial, conservadas <i>in situ</i> (mesmo que de forma passiva), no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual ou salvaguardadas pelo registo.			Visita à obra
MM27	Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico poderão determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras) nomeadamente no caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas. Em caso de identificação de contextos arqueológicos preservados deverá sempre ser realizada a respetiva escavação arqueológica.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM28	Garantir que achados arqueológicos móveis efetuados no decurso da obra são colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela. Perante o elevado potencial arqueológico de toda a área alvo de afetação do projeto, a eventual necessidade de exumação de espólio arqueológico, designadamente subaquático, onde algum desse espólio pode ser sujeito a um	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra

Ref. DIA	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
	acelerado processo de decomposição, implica a criação de uma ou mais reservas submersas primárias e transitórias até à sua entrega à Tutela do Património Cultural, para depositar e assegurar a sua conservação preventiva desses bens móveis, protegendo-os assim da degradação irreversível a que ficarão sujeitos se permanecerem em contacto direto com o ambiente atmosférico durante a fase de execução.			
MM29	Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras em espaços públicos, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações.	Alertar a população local sobre a presença de obras na envolvente e sobre a utilização da rede viária envolvente à área do projeto. Sinalizar a entrada de veículos afetos à obra na via pública. Sinalizar as interrupções na circulação rodoviária e os desvios de trânsito necessários para a execução da obra, recorrendo a sinais de trânsito, sinais luminosos, marcações na via e a controladores de tráfego, conforme as situações.	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM30	Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem	Evitar a afetação da via pública, garantindo a normal circulação do	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II)

Ref. DIA	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
	obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.	<p>trânsito, em segurança, e as condições de circulação do pavimento.</p> <p>Quando for imprescindível a interrupção da via pública, proceder à respetiva sinalização e cumprir com as condições de segurança inerentes.</p> <p>Caso ocorra derrame de materiais na via pública, proceder à imediata limpeza da área, evitando escorrência de lamas ou levantamento de poeiras.</p> <p>Caso se verifique a degradação do pavimento da via pública, recuperar o mesmo com prontidão e, enquanto tal não for possível, sinalizar adequadamente as áreas deterioradas.</p>		<p>Visita à obra</p> <p>Análise das Fichas de Registo de Reclamações relacionadas com as condições de circulação na via pública.</p>
MM31	Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	<p>Modelo de Verificação (Anexo II)</p> <p>Cópia do parecer da Câmara Municipal, relativo ao plano de alteração do tráfego rodoviário</p>

Ref. DIA	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
MM32	Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro.	Utilizar acessos à obra que evitem/minimizem a circulação em aglomerados populacionais e junto de recetores sensíveis.	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM33	Implementar uma via de circulação no início dos trabalhos que constitua o acesso preferencial durante o desenvolvimento da empreitada.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM34	Garantir que a circulação/estacionamento de veículos e manutenção e funcionamento de máquinas ocorram fora das áreas da REN.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM35	São interditos em duna a movimentação de maquinaria e o pisoteio, exceto a Norte nas áreas estritamente afetas à escavação do canal ou se imprescindível à deposição de sedimentos, e a Sul caso se revele imprescindível à deposição de sedimentos. A afetação da duna pela escavação não pode ir além do estritamente necessário à execução do canal.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM36	Eliminar, apenas por processos físicos, ou seja, sem recurso a qualquer químico, todos os exemplares existentes de espécies vegetais exóticas invasoras existentes na área de duna.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra

Ref. DIA	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
	Para cada espécie em causa devem ser utilizadas as metodologias específicas atualmente com resultados comprovados.			
MM37	Assegurar a recuperação da duna a norte do local de escavação do canal, dado o estado de conservação baixo em que se encontra, pela implantação de estruturas de retenção das areias na parte frontal, mais exposta à ação erosiva do vento, e plantação de espécies estabilizadoras autóctones como o estorno, <i>Ammophila arenaria</i> .	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM38	Garantir a estabilização das areias depositadas em duna através da sementeira e/ou plantação de vegetação autóctone como o estorno, <i>Ammophila arenaria</i> , através da instalação de estruturas de retenção das areias na zona de interface entre a praia alta e as cristas dunares embrionárias.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM39	Programar que a sementeira e plantação de vegetação se efetue até ao início da primavera ou no início do outono, de modo a assegurar os níveis de humidade adequados e assim aumentar a probabilidade de sucesso da colonização.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM40	A movimentação da maquinaria pesada deverá ser restrita ao estritamente necessário à obra, procedendo-se à posterior descompactação dos	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II)

Ref. DIA	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
	solos atravessados, de modo a reduzir a superfície perturbada.			Visita à obra
MM41	Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas (velocidade máxima de circulação de 70 km/h)	<p>Proceder em conformidade, tal como:</p> <p>Colocar sinalização vertical temporária de modo a controlar a velocidade de circulação dos veículos e máquinas afetos à obra;</p> <p>Caso seja necessário, podem aplicar-se outras formas de redução de velocidade, complementares ou alternativas, como a colocação de bandas sonoras</p>	Empreiteiro	<p>Modelo de Verificação (Anexo II)</p> <p>Análise das Fichas de Registo de Reclamações relacionadas</p>
MM42	Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.	<p>Selecionar os métodos construtivos e os equipamentos o menos ruidosos possível, incluindo a confirmação prévia da homologação acústica.</p> <p>Caso se verifique a ocorrência de reclamações relacionadas com os níveis de ruído de alguma máquina ou equipamento, avaliar a possibilidade de proceder à sua substituição.</p>	Empreiteiro	<p>Modelo de Verificação (Anexo II)</p> <p>Visita à obra</p> <p>Análise das Fichas de Registo de Reclamações relacionadas com os níveis de ruído decorrentes da obra.</p>

Ref. DIA	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
MM43	Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação e manutenção.	<p>Confirmação, antes da entrada em serviço, da homologação acústica dos equipamentos.</p> <p>Realizar a revisão dos veículos e equipamentos afetos à obra, periodicamente e sempre que se suspeite de funcionamento deficitário.</p>	Empreiteiro	<p>Modelo de Verificação (Anexo II)</p> <p>Guardar comprovativos da homologação acústica no Dossier de Ambiente</p> <p>Cópia dos documentos de revisão dos veículos e equipamentos.</p>
MM44	Proceder à manutenção e revisão periódica de todas os equipamentos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.	<p>Realizar a revisão dos veículos e equipamentos afetos à obra, periodicamente e sempre que se suspeite de funcionamento deficitário.</p> <p>Por norma, a manutenção e revisão periódica das máquinas e veículos deve ser feita de acordo com o plano aconselhado pelo fabricante e é realizada nas instalações de reparação autorizadas pela marca.</p>	Empreiteiro	<p>Modelo de Verificação (Anexo II)</p> <p>Cópia dos documentos de revisão dos veículos e equipamentos</p>
MM45	Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuam na proximidade de habitações se	<p>Proceder em conformidade.</p> <p>Caso não seja possível cumprir este horário, solicitar à Câmara Municipal a</p>	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II)

Ref. DIA	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
	restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.	emissão de licença especial de ruído, de acordo com a legislação em vigor (Regulamento Geral do Ruído). Quando se preveja a realização de atividades particularmente ruidosas ou fora do horário diurno nos dias úteis, avisar atempadamente a população potencialmente afetada. (Ver MC7)		Análise das Fichas de Registo de Reclamações relacionadas com os níveis de ruído decorrentes da obra;
MM46	Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água, zonas de máxima infiltração, em área de praia, dunas e no leito e margem da lagoa (águas de transição).	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra

Ref. DIA	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
MM47	A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos.	Prever, no estaleiro, uma área de armazenamento de produtos perigosos, coberta e devidamente sinalizada. Esta área deve ser dotada de uma bacia de retenção, impermeabilizada, isolada da rede de drenagem natural e equipada com um separador de hidrocarbonetos.	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM48	Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Consulta do Plano de Gestão de Resíduos
MM49	Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para valorização/reciclagem.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra

Ref. DIA	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
MM50	Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM51	Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Consulta dos registos
MM52	Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e, posteriormente, encaminhados para tratamento.	Encaminhar as águas residuais domésticas produzidas no estaleiro para o sistema público de drenagem de águas residuais, ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques, e posterior encaminhamento para ETAR.	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM53	Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra

Ref. DIA	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
MM54	Privilegiar, sempre que possível, a contratação de mão-de-obra local e o fornecimento de bens e serviços preferencialmente locais.	Estabelecer protocolo com o Centro de Emprego e Formação Profissional e/ou Centro de Emprego	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Registo do protocolo realizado; Visita à obra

Ref. DIA	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
Fase final da execução das obras				
MM55	Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem do estaleiro e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.	Proceder em conformidade (Ver MC12)	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM56	Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM57	Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MM58	Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra

Quadro 3 – Inventário das medidas complementares às medidas de minimização previstas na DIA

Ref.	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
Fase Prévia ao Início das Obras				
MC1	Articular a monitorização prevista pelo projeto com uma monitorização direcionada para os efeitos das Alterações climáticas, por forma a potenciar o impacte positivo do projeto sobre as ações de adaptação para Zonas Costeiras delimitadas pela ENAAC, identificado na fase de exploração. Neste âmbito, prever a monitorização, ao longo da fase de exploração, do nível do mar e nível de água na lagoa, temperatura do ar e precipitação local, entre outras variáveis que se considerem adequadas no âmbito dos planos de adaptação às alterações climáticas com incidência local em desenvolvimento (Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Sesimbra e Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas da Área Metropolitana de Lisboa) - Medida aplicável a todas as variantes consideradas pelo projeto;	Proceder em conformidade	Dono de Obra	Modelo de Verificação (Anexo II)

Ref.	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
Fase de execução da obra				
MC2	Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas; devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MC3	As ações pontuais de desmatção, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.	Delimitar e sinalizar as áreas a desmatar, proibindo o desmatamento das áreas adjacentes.	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MC4	A realização da escavação de sedimentos deve ser efetuada durante um período contínuo, de forma a reduzir a possibilidade de recolonização dos espaços intervencionados pela fauna antes do término dos trabalhos, evitando a sua nova perturbação.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II)
MC5	Definir estruturas de contenção/integração visual da área de estaleiro, de forma a minimizar impactes visuais provenientes do seu interior	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II)

Ref.	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
				Visita à obra
MC6	Realização das intervenções no mais curto período de tempo, de modo a reduzir o período de visualização dos impactes visuais temporários	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II)
MC7	Realização das intervenções em dias de semana e fora do período balnear, sempre que seja possível; as atividades e processos construtivos mais ruidosos deverão ser realizados preferencialmente entre as 8:00h e as 20.00h, evitando a sua realização em horário diferente (ligação à MM45).	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MC8	As zonas de depósito de materiais dragados devem ser modeladas de forma a assumir uma morfologia típica de duna e que se configure numa imagem de área naturalizada.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra
MC9	São proibidas queimas a céu aberto.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II) Visita à obra

Ref.	Descrição	Forma/ações de operacionalização da medida	Responsável pela implementação	Registo de verificação
MC10	Ligações permanentes e eficazes aos sistemas de avisos/alertas meteorológicos do IPMA, da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) e Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS), de modo a mitigar os riscos de origem natural, resultantes de fenómenos extremos e condições meteorológicas adversas.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II)
MC11	A velocidade máxima de circulação de veículos associados à empreitada não pode ultrapassar os 70 km/h	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Modelo de Verificação (Anexo II)
Fase final da execução das obras				
MC12	Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada – através da reflorestação com espécies autóctones e do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos (ligação à MM55).	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Visita ao local Modelo de Verificação (Anexo II)

Esta página foi deixada propositadamente em branco.

5. Acompanhamento e Verificação

Uma das componentes mais importantes do PAAO consiste no acompanhamento e verificação do grau de implementação dos requisitos ambientais e/ou medidas de minimização definidas, bem como da sua eficácia. Esta verificação permite identificar situações em que ocorram desvios em relação ao preconizado, adotar as medidas corretivas necessárias e prevenir a ocorrência de situações de não conformidade, face ao definido como o desempenho ambiental adequado para a empreitada.

Deste modo devem ser definidas ferramentas que possibilitem o acompanhamento e a verificação ambiental das atividades desenvolvidas na empreitada, bem como do grau de implementação das medidas de minimização definidas no âmbito da Avaliação de Impacte Ambiental do projeto. Nesse sentido deverão ser definidos procedimentos que visem a monitorização periódica das diferentes atividades suscetíveis de terem impactes significativos sobre o ambiente, seja por simples inspeção visual/vistoria, seja recorrendo a métodos analíticos de amostragem (p. ex. medições de ruído, entre outras).

Considera-se que o Empreiteiro deverá salvaguardar a possibilidade de ter de ativar mecanismos de monitorização em caso de situações acidentais (p. ex. análise de águas superficiais, em caso de derrame de poluentes) e/ou de reclamações do público (p. ex. emissão de ruído).

Esta página foi deixada propositadamente em branco.

Anexo I – Requisitos Legais

Esta página foi deixada propositadamente em branco.

Componente	Diploma	Resumo
Ambiente Sonoro	DL n.º 136-A/2019, de 6 de setembro	Altera o regime de avaliação e gestão do ruído ambiente, transpondo a Diretiva (UE) 2015/996.
	DL n.º 9/2007, de 17 de janeiro	Aprova o Regulamento Geral do Ruído. Retificado pela D. Retificação n.º 18/2007, de 16 de março. Alterado pelo DL 278/2007, de 1 de agosto.
	DL n.º 221/2006, de 8 de novembro	Regras a aplicar em matéria de emissões sonoras de equipamento para utilização no exterior.
Recursos Hídricos	Lei n.º 12/2018, de 2 de março	Modifica o regime de atribuição de títulos de utilização do domínio público hídrico relativamente a situações existentes não tituladas, procedendo à sétima alteração ao Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, que estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos.
	DL n.º 130/2012, de 22 de junho	Procede à segunda alteração à Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, que aprova a Lei da Água, transpondo a Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas. Procede à republicação da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro. Alterada pela Lei n.º 44/2017, de 19 de junho
	DL n.º 103/2010, de 24 de setembro	Estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, e transpõe a Diretiva n.º 2008/105/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro, e parcialmente a Diretiva n.º 2009/90/CE, da Comissão, de 31 de julho. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho. Revogado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro.
	DL n.º 353/2007, de 26 de outubro	Estabelece o regime a que fica sujeito o procedimento de delimitação do domínio público hídrico.
	DL n.º 226-A/2007, de 31 de maio	Estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos. Alterado pelos seguintes diplomas: DL n.º 391-A/2007, de 21 de dezembro; DL n.º 93/2008, de 4 de junho; DL n.º 107/2009, de 15 de maio; DL n.º 245/2009, de 22 de setembro; DL n.º 82/2010, de 2 de julho; Lei n.º 44/2012, de 29 de agosto e Lei n.º 12/2018, de 2 de março.

Componente	Diploma	Resumo
Ordenamento do território	PGRH do Tejo e Ribeiras Oeste Sado e Mira (RH5)	Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro e retificado pela Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro
	Programa da Orla Costeira de Alcobaça-Cabo Espichel	Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 66/2019 de 11 de abril;
	Plano de Ordenamento da Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica	Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 178/2008, de 24 de novembro;
	Plano Setorial da Rede Natura 2000	Publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho;
	Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa	Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/2002, de 8 de abril
	Programa Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo	Aprovado pela Portaria nº 52/2019, de 11 de fevereiro;
	Plano Diretor Municipal (PDM) de Sesimbra	Publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 15/98, de 2 de fevereiro, com alterações de pormenor dadas pela Declaração n.º 1/1999, de 6 de janeiro e Declaração n.º 307/1999, de 24 de setembro e alterações de regime simplificado, pela Declaração n.º 271/2001, de 11 de setembro e pela Declaração n.º 23/2004, de 6 de fevereiro.
Sistemas Ecológicos	Sítio de Importância Comunitária PTCO0054 "Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira"	Área classificada estabelecida pela resolução do Conselho de Ministros nº76/00 de 5 de julho, inserindo-se na Rede Natura 2000, ao abrigo da Diretiva Habitats (Diretiva 92/43/CEE de 21 de maio);
	Sítio de Importância Comunitária PTCO010 "Arrábida/Espichel"	Área classificada estabelecida pela publicação a Resolução do Conselho de Ministros nº142/97 de 28 de agosto, inserindo-se na Rede Natura 2000, ao abrigo da Diretiva Habitats (Diretiva 92/43/CEE, de 21 de maio);
	Zona de Proteção Especial PTZPE0049 "Lagoa Pequena"	Pela publicação do Decreto-Lei nº 384-B/99 de 23 de setembro, inserindo-se na Rede Natura 2000, ao abrigo da Diretiva Aves (Diretiva 79/409/CEE, alterada pela Diretiva 2009/147/CE);

Componente	Diploma	Resumo
	Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica	Criada pelo Decreto-Lei nº168/84 de 22 de maio, e integrante da Rede Nacional de Áreas Protegidas, ao abrigo do Decreto-Lei nº142/2008 de 24 de julho.
Resíduos	DL n.º 178/2006, de 5 de setembro	Aprova o regime geral da gestão de resíduos, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/12/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de abril, e a Diretiva n.º 91/689/CEE, do Conselho, de 12 de dezembro. Alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho.
	DL n.º 73/2011, de 17 de junho	Terceira alteração ao DL n.º 178/2006, de 5 de setembro e procede à alteração de diversos regimes jurídicos na área dos resíduos, nomeadamente DL n.º 46/2008, de 12 de março, relativo aos RCD.
	Decisão 2014/955/EU, de 18 de dezembro	Aprova a Lista Europeia de Resíduos, revogando algumas disposições do anexo I da portaria nº 209/2004, de 3 de março, com as respetivas alterações.
	Portaria n.º 28/2019, de 18 de janeiro	Procede à primeira alteração da Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril e da Portaria n.º 289/2015, de 17 de setembro.
	DL n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro	Unifica o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos sujeitos ao princípio da responsabilidade alargada do produtor, transpondo as Diretivas n.º 2015/720/UE, 2016/774/UE e 2017/2096/EU.
	Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril	Define as regras aplicáveis ao transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo de resíduos em território nacional e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR), a emitir no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER).
	Decreto-Lei n.º 71/2016, de 4 de novembro	Procede à sétima alteração ao DL n.º 366-A/97, de 20 de dezembro, que estabelece os princípios e as normas aplicáveis ao sistema de gestão de embalagens e resíduos de embalagens, à décima alteração ao DL n.º 178/2006, de 5 de setembro, que aprova o regime geral da gestão de resíduos, transpondo a Diretiva 2015/1127, da Comissão, de 10 de julho de 2015, e à primeira alteração ao DL n.º 67/2014, de 7 de maio, que aprova o regime jurídico da gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos.
	Portaria n.º 20/2022, de 5 de janeiro	Aprova o Regulamento de Funcionamento do Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER) e revoga a Portaria n.º 289/2015, de 17 de setembro

Componente	Diploma	Resumo
	Decreto-lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro	Aprova o regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos
Qualidade da água	DL n.º 236/98, de 1 de agosto	Alterado e revogado em algumas das suas disposições pelos Decretos-Lei n.º 52/99, 53/99 e 54/99, de 20 de fevereiro, n.º 243/2001, de 5 de setembro (este último revogado pelo Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto) e pelo Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece normas, critérios e objetivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos, e pelo Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro (alterado pelo Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro), que estabelece normas de qualidade ambiental (NQA) para as substâncias prioritárias e outros poluentes perigosos, de forma a atingir o bom estado das águas superficiais.
	Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro	Estabelece normas de qualidade ambiental (NQA) para as substâncias prioritárias e outros poluentes perigosos, de forma a atingir o bom estado das águas superficiais (alterado pelo Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro)
	Decreto-Lei n.º 135/2009, de 3 de junho	Com a redação dada por Decreto-Lei n.º 113/2012, de 23 de maio, estabelece o regime jurídico de identificação, gestão, monitorização e classificação da qualidade das águas balneares e de prestação de informação ao público sobre as mesmas.
Qualidade do ar	DL n.º 102/2010, de 23 de setembro	Regime da avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente. Alterado pelo DL n.º 43/2015, de 27 de março e alterado e republicado pelo DL n.º 47/2017, de 10 de maio.
Património	DL n.º 164/2014, de 4 de novembro	Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos.
	Decreto-Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro	Estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural.
Segurança e Saúde no Trabalho	Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro	Define os princípios essenciais relativos à promoção da Segurança e Saúde no Trabalho (SST).
	DL n.º 50/2005, de 25 de fevereiro	Prescrições mínimas de segurança e de saúde dos trabalhadores na utilização de equipamentos de trabalho.
	DL n.º 273/2003, de 29 de outubro	Prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis.
	DL n.º 141/95, de 14 de junho	Prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho, anteriormente modificado pela Lei n.º 133/99, e atualmente alterado pelo DL n.º 88/2015, mudando especificamente os artigos 2º e 3º do DL.

Anexo II – Medidas/Ações do Plano de Gestão Ambiental em Obra

Esta página foi deixada propositadamente em branco.

1. Identificação do trabalho

Abertura e Desassoreamento da Lagoa de Albufeira

2. Equipa Técnica

Empreiteiro (Responsável Ambiental)

Fiscalização (Técnico de Ambiente)

Dono de Obra (Técnico de Ambiente)

3. Dono de Obra (DO)

Administração da Região Hidrográfica do Tejo e Oeste.

4. Empreiteiro

(a definir)

5. Subempreiteiros

(a definir)

Esta página foi propositadamente deixada em branco

6. Medidas de minimização a adotar/verificar

Ref.	Descrição	Responsável pela implementação	Verificação			Observações
			Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	
Fase Prévia ao início das obras						
MM1	Divulgar o programa de execução das obras às populações e agentes económicos interessados, designadamente à população residente na área envolvente, aos pescadores e aos proprietários de estabelecimentos comerciais e de serviços. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades.	Empreiteiro				A obra será comunicada à Câmara Municipal de Sesimbra e à Junta de Freguesia do Castelo para divulgação à população e entidades pertinentes. A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P: Administração da Região Hidrográfica do Tejo e Oeste, em articulação com o Empreiteiro, procederá ainda à colocação de placards informativos no local da empreitada com a indicação dos objetivos e natureza da intervenção, as principais ações a realizar e a respetiva

Ref.	Descrição	Responsável pela implementação	Verificação			Observações
			Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	
						calendarização, salientando eventuais afetações decorrentes da intervenção.
MM2	Compatibilizar e articular a programação das operações com entidades que habitualmente desenvolvem atividades de navegação, de modo a minimizar interferências e ajustar, na medida do possível, diferentes atividades que se desenvolvem no plano de água.	Empreiteiro e Dono de Obra				
MM3	Articular com os proprietários dos apoios de praia a realização dos trabalhos de modo a não haver riscos de afetação das construções existentes.	Empreiteiro				
MM4	Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.	Empreiteiro e Dono de Obra				Nos placards informativos a instalar no local da empreitada deverá constar um contato para esclarecimento de dúvidas e receção de reclamações. No seguimento das mesmas, a Agência Portuguesa do Ambiente,

Ref.	Descrição	Responsável pela implementação	Verificação			Observações
			Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	
						I.P: Administração da Região Hidrográfica do Tejo e Oeste, em articulação com o Empreiteiro, adotará como procedimento geral o envio das mesmas (até 7 dias após serem recebidas), e da forma de tratamento dada, para conhecimento da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), I.P.
MM5	Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.	Empreiteiro e Responsável Ambiental				As ações de sensibilização e formação, que deverão ser planeadas e promovidas pelo Responsável Ambiental e em estreita colaboração com o Empreiteiro, compreenderão a divulgação dos procedimentos ambientais

Ref.	Descrição	Responsável pela implementação	Verificação			Observações
			Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	
						a executar, a sua importância e consequências do não cumprimento dos mesmos, bem como as ações a desenvolver em caso de incidentes/acidentes ambientais.
MM6	Realizar um programa de ação de formação / sensibilização patrimonial dirigido aos trabalhadores e responsáveis envolvidos na execução da empreitada, com informação relativamente às medidas de minimização previstas, sobre a importância e sensibilidade arqueológica das áreas de intervenção e zonas envolventes e quais os cuidados a ter com a gestão e proteção do património cultural referenciado.	Empreiteiro e Responsável Ambiental				
MM7	Sinalizar as áreas onde, na sequência da avaliação dos locais de depósito (prospeção dirigida a <i>Thymus carnosus</i> e outras espécies constantes nos anexos da Diretiva Habitats ou constante do Livro	Empreiteiro				

Ref.	Descrição	Responsável pela implementação	Verificação			Observações
			Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	
	vermelho da flora com estatuto de ameaça), ocorram as referidas espécies, tendo por objetivo a sua não afetação.					
MM8	Delimitar as áreas de “duna” adjacentes às zonas de intervenção, durante as operações, de modo a prevenir a afetação das mesmas.	Empreiteiro				
MM9	Inspecionar as áreas de depósito de areias e do estaleiro a fim de detetar a tempo eventuais propagações de espécies invasoras, como <i>Acacia sp.</i> , <i>Carpobrotus edulis</i> e <i>Arundo donax</i> . Caso sejam detetados focos de invasão, proceder à erradicação dos mesmos de imediato.	Empreiteiro				
MM10	Sinalizar e vedar as ocorrências patrimoniais situadas, até 50 m da obra, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afetação.	Empreiteiro				
MM11	Atualizar o inventário sobre o património cultural situado na área total do projeto (incluindo a área dos estaleiros) e elaborar um programa de proteção deste património durante a fase de execução e exploração do projeto.	Empreiteiro em articulação com o Dono de Obra				
MM12	Definir o cronograma da obra de forma a:	Empreiteiro e Dono de Obra				

Ref.	Descrição	Responsável pela implementação	Verificação			Observações
			Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	
	<ul style="list-style-type: none"> - minimizar os níveis de perturbação das espécies de fauna (em especial a avifauna e ictiofauna), garantindo, nomeadamente, que as intervenções se iniciam até ao final de março; - Garantir o tempo necessário à boa execução das medidas de salvaguarda do Património Cultural, nomeadamente para a realização de todos os trabalhos arqueológicos de prospeção arqueológica. 					
Fase de execução da obra						
MM13	De modo a assegurar a minimização dos níveis de perturbação das espécies de fauna (em especial a avifauna e ictiofauna), as intervenções devem iniciar-se até ao fim de março.	Empreiteiro e Dono de Obra				
MM14	O estaleiro de obra deverá ser colocado fora dos solos com aptidão agrícola, nomeadamente os Regossolos ou Podzóis. Estas zonas deverão também ser evitadas como acesso à obra e como passagem de maquinaria pesada de modo a evitar a inviabilização de solos com potencial agrícola elevado. Assim, deve ser condicionada a instalação de estaleiros nestas zonas bem como a sua travessia por maquinaria.	Empreiteiro				O estaleiro será instalado na margem esquerda da lagoa, a cerca de 500 m da intervenção. Corresponde a uma zona aplanada, não edificada e com escassa cobertura vegetal, degradada e fragmentada (prado), onde

Ref.	Descrição	Responsável pela implementação	Verificação			Observações
			Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	
						ocorrem espécies invasoras (canavial e chorão). A área delimitada para estaleiro tem cerca de 0.49 ha.
MM15	Vedar os estaleiros e parques de materiais, de acordo com a legislação aplicável, de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento.	Empreiteiro				
MM16	Estabelecer um programa de gestão do estaleiro, de modo a deteção de possíveis contaminações do solo.	Empreiteiro				
MM17	Garantir que a vedação que delimitará o estaleiro deve ser objeto de tratamento plástico adequado, sobretudo, a manter-se na localização prevista, dado ficar exposto em áreas de elevada frequência de observadores e de qualidade cénica elevada. Os materiais a utilizar devem adotar cores tendencialmente neutras a par do recurso a motivos que se coadunem com o meio marítimo, também como elementos do espaço onde se inserem. Configuram-se como soluções o uso ou o recurso a painéis artísticos que reflitam, entre outras, por exemplo, aspetos contemporâneos ou históricos, ligadas ao espaço local	Empreiteiro				

Ref.	Descrição	Responsável pela implementação	Verificação			Observações
			Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	
	e à vivência social e comunitária – mar, pescas, trajes tradicionais, embarcações tradicionais, património, fauna, flora, arqueologia subaquática ou náutica e eventos.					
MM18	Planear as ações de espalhamento das areias nas zonas de deposição pelas máquinas de forma a reduzir o mais possível o período de sobreposição temporal com o período de utilização balnear e dentro deste, as fases mais sensíveis do dia, em particular o entardecer, assim como outros períodos do ano de maior potencial de maior afluxo de observadores.	Empreiteiro				
MM19	Minimizar a pluma turbida que se formará durante as operações de dragagem/escavação da barra e do canal, garantindo que são utilizadas máquinas que garantam: - Que não são realizadas mais dragagens e/ou escavações do que o estipulado; - Baixos níveis de turbidez; A minimização de perdas para a coluna de água.	Empreiteiro				
MM20	Nos trabalhos que, eventualmente, possam decorrer no período noturno ou ao entardecer, a iluminação em obra, deve acautelar todas as situações que	Empreiteiro				

Ref.	Descrição	Responsável pela implementação	Verificação			Observações
			Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	
	conduzam a um excesso de iluminação artificial, com vista a minimizar a poluição luminosa que possa ser projetada sobre a frente urbana, sobre o espelho de água da lagoa e faixa de mar. O equipamento de iluminação a usar no estaleiro e nas áreas de trabalho deve assegurar a existência de difusores de vidro plano, fonte de luz oculta e que o feixe de luz seja orientado segundo a vertical.					
MM21	Caso venham a existir reclamações de ruído, deverão ser realizadas medições junto dos recetores reclamantes e ser tomadas as medidas necessárias para a correção da incomodidade.	Empreiteiro				
MM22	Garantir que o Programa de Acompanhamento Arqueológico da Obra vincula o acompanhamento arqueológico em obra de todas as ações com incidência ou consequências no subsolo, de forma efetiva, presencial e contínua, por uma direção técnica em arqueologia que deverá integrar arqueologia da vertente náutica e subaquática e da vertente terrestre, em cada frente de trabalho.	Empreiteiro				
MM23	O acompanhamento arqueológico da obra deverá incidir em todos os trabalhos, durante a instalação de	Empreiteiro				

Ref.	Descrição	Responsável pela implementação	Verificação			Observações
			Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	
	estaleiros, as fases de movimentação de sedimentos, dragagens, desmatção e terraplenagens, abertura de acessos, escavação das valas e de todas as ações que impliquem revolvimento de solos desde as suas fases preparatórias.					
MM24	Elaborar um plano para todas as ações a serem desenvolvidas em fase de obra, nomeadamente com a representação cartográfica do local de implantação dos estaleiros, dos corredores de acesso das maquinarias, das zonas a intervencionar e dos valores patrimoniais a preservar.	Empreiteiro				
MM25	Prever a execução de trabalhos arqueológicos de escavação integral caso venham a ser identificados contextos arqueológicos na área de incidência direta e indireta do projeto.	Empreiteiro				
MM26	Garantir que as ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra são, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial, conservadas <i>in situ</i> (mesmo que de forma passiva), no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu	Empreiteiro				

Ref.	Descrição	Responsável pela implementação	Verificação			Observações
			Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	
	estado de conservação atual ou salvaguardadas pelo registro.					
MM27	Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico poderão determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registro documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras) nomeadamente no caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas. Em caso de identificação de contextos arqueológicos preservados deverá sempre ser realizada a respetiva escavação arqueológica.	Empreiteiro				
MM28	Garantir que achados arqueológicos móveis efetuados no decurso da obra são colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela. Perante o elevado potencial arqueológico de toda a área alvo de afetação do projeto, a eventual necessidade de exumação de espólio arqueológico, designadamente subaquático, onde algum desse espólio pode ser sujeito a um acelerado processo de decomposição, implica a criação de uma ou mais reservas submersas primárias e transitórias até à sua entrega à Tutela do	Empreiteiro				

Ref.	Descrição	Responsável pela implementação	Verificação			Observações
			Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	
	Património Cultural, para depositar e assegurar a sua conservação preventiva desses bens móveis, protegendo-os assim da degradação irreversível a que ficarão sujeitos se permanecerem em contacto direto com o ambiente atmosférico durante a fase de execução.					
MM29	Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras em espaços públicos, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações.	Empreiteiro				
MM30	Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.	Empreiteiro				
MM31	Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.	Empreiteiro				
MM32	Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro.	Empreiteiro				

Ref.	Descrição	Responsável pela implementação	Verificação			Observações
			Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	
MM33	Implementar uma via de circulação no início dos trabalhos que constitua o acesso preferencial durante o desenvolvimento da empreitada.	Empreiteiro				
MM34	Garantir que a circulação/estacionamento de veículos e manutenção e funcionamento de máquinas ocorram fora das áreas da REN.	Empreiteiro				
MM35	São interditos em duna a movimentação de maquinaria e o pisoteio, exceto a Norte nas áreas estritamente afetadas à escavação do canal ou se imprescindível à deposição de sedimentos, e a Sul caso se revele imprescindível à deposição de sedimentos. A afetação da duna pela escavação não pode ir além do estritamente necessário à execução do canal.	Empreiteiro				
MM36	Eliminar, apenas por processos físicos, ou seja, sem recurso a qualquer químico, todos os exemplares existentes de espécies vegetais exóticas invasoras existentes na área de duna. Para cada espécie em causa devem ser utilizadas as metodologias específicas atualmente com resultados comprovados.	Empreiteiro				
MM37	Assegurar a recuperação da duna a norte do local de escavação do canal, dado o estado de conservação	Empreiteiro				

Ref.	Descrição	Responsável pela implementação	Verificação			Observações
			Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	
	baixo em que se encontra, pela implantação de estruturas de retenção das areias na parte frontal, mais exposta à ação erosiva do vento, e plantação de espécies estabilizadoras autóctones como o estorno, <i>Ammophila arenaria</i> .					
MM38	Garantir a estabilização das areias depositadas em duna através da sementeira e/ou plantação de vegetação autóctone como o estorno, <i>Ammophila arenaria</i> , através da instalação de estruturas de retenção das areias na zona de interface entre a praia alta e as cristas dunares embrionárias.	Empreiteiro				
MM39	Programar que a sementeira e plantação de vegetação se efetue até ao início da primavera ou no início do outono, de modo a assegurar os níveis de humidade adequados e assim aumentar a probabilidade de sucesso da colonização.	Empreiteiro				
MM40	A movimentação da maquinaria pesada deverá ser restrita ao estritamente necessário à obra, procedendo-se à posterior descompactação dos solos atravessados, de modo a reduzir a superfície perturbada.	Empreiteiro				

Ref.	Descrição	Responsável pela implementação	Verificação			Observações
			Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	
MM41	Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas (velocidade máxima de circulação de 70 km/h)	Empreiteiro				
MM42	Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.	Empreiteiro				
MM43	Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.	Empreiteiro				
MM44	Proceder à manutenção e revisão periódica de todas os equipamentos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.	Empreiteiro				
MM45	Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuam na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.	Empreiteiro				

Ref.	Descrição	Responsável pela implementação	Verificação			Observações
			Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	
MM46	Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água, zonas de máxima infiltração, em área de praia, dunas e no leito e margem da lagoa (águas de transição).	Empreiteiro				
MM47	A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos.	Empreiteiro				
MM48	Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de	Empreiteiro				

Ref.	Descrição	Responsável pela implementação	Verificação			Observações
			Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	
	responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.					
MM49	Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para valorização/reciclagem.	Empreiteiro				
MM50	Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.	Empreiteiro				
MM51	Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.	Empreiteiro				
MM52	Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e, posteriormente, encaminhados para tratamento.	Empreiteiro				

Ref.	Descrição	Responsável pela implementação	Verificação			Observações
			Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	
MM53	Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.	Empreiteiro				
MM54	Privilegiar, sempre que possível, a contratação de mão-de-obra local e o fornecimento de bens e serviços preferencialmente locais.	Empreiteiro				
MC2	Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas; devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos.	Empreiteiro				
MC3	As ações pontuais de desmatamento, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.	Empreiteiro				
MC4	A realização da escavação de sedimentos deve ser efetuada durante um período contínuo, de forma a reduzir a possibilidade de recolonização dos espaços	Empreiteiro				

Ref.	Descrição	Responsável pela implementação	Verificação			Observações
			Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	
	intervencionados pela fauna antes do término dos trabalhos, evitando a sua nova perturbação.					
MC5	Definir estruturas de contenção/integração visual da área de estaleiro, de forma a minimizar impactes visuais provenientes do seu interior	Empreiteiro				
MC6	Realização das intervenções no mais curto período de tempo, de modo a reduzir o período de visualização dos impactes visuais temporários	Empreiteiro				
MC7	Realização das intervenções em dias de semana e fora do período balnear, sempre que seja possível; as atividades e processos construtivos mais ruidosos deverão ser realizados preferencialmente entre as 8:00h e as 20.00h, evitando a sua realização em horário diferente (ligação à MM45).	Empreiteiro				
MC8	As zonas de depósito de materiais dragados devem ser modeladas de forma a assumir uma morfologia típica de duna e que se configure numa imagem de área naturalizada.	Empreiteiro				
MC9	São proibidas queimas a céu aberto.	Empreiteiro				
MC10	Ligações permanentes e eficazes aos sistemas de avisos/alertas meteorológicos do IPMA, da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) e Comando	Empreiteiro				

Ref.	Descrição	Responsável pela implementação	Verificação			Observações
			Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	
	Distrital de Operações de Socorro (CDOS), de modo a mitigar os riscos de origem natural, resultantes de fenómenos extremos e condições meteorológicas adversas.					
MC11	A velocidade máxima de circulação de veículos associados à empreitada não pode ultrapassar os 70 km/h	Empreiteiro				

Ref.	Descrição	Responsável pela implementação	Verificação			Observações
			Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	
Fase final de obra						
MM55	Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem do estaleiro e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.	Empreiteiro				
MM56	Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.	Empreiteiro				
MM57	Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.	Empreiteiro				
MM58	Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras.	Empreiteiro				
MC12	Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada – através da reflorestação com espécies autóctones e do	Empreiteiro				

Ref.	Descrição	Responsável pela implementação	Verificação			Observações
			Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	
	restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos (ligação à MM55).					

Anexo III – Modelo de registo de ocorrências não previstas

Esta página foi deixada propositalmente em branco

1. Identificação do trabalho

Abertura e Desassoreamento da Lagoa de Albufeira

2. Equipa Técnica

Empreiteiro (Responsável Ambiental)

Fiscalização (Técnico de Ambiente)

Dono de Obra (Técnico de Ambiente)

3. Dono de Obra (DO)

Administração da Região Hidrográfica do Tejo e Oeste – Divisão de Recursos Hídricos do Litoral (ARH Tejo-Oeste).

4. Empreiteiro

(a definir)

5. Subempreiteiros

(a definir)

6. Caracterização da ocorrência

Tipo de ocorrência	Não Conformidade	
	Reclamação	
	Outra. Qual?	
N.º		
Descrição		

Fiscalização:

Data:

Empreiteiro:

Data:

7. Medida corretiva

Tipo de medida	Ação corretiva	
	Ação preventiva	
	Recomendação	
Descrição		
Prazo de implementação		
Responsável		

Fiscalização:

Data:

Empreiteiro:

Data:

8. Avaliação da eficácia

Eficácia da medida		Efetiva
		Sem efeito
Observações		

Responsável pela verificação:

Data:

(Deve ser emitida em triplicado [Dono Obra / Fiscalização / Empreiteiro])

Esta página foi deixada propositadamente em branco.