



CÓDIGO DOCUMENTO: D20220630004334
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: fdb9-78cf-2f0f-a411

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	TUA20220630001366
REQUERENTE	APS - Administração dos Portos de Sines e do Algarve, SA
Nº DE IDENTIFICAÇÃO FISCAL	501208950
ESTABELECIMENTO	Projeto de Aprofundamento e Alargamento do Canal Navegação do Porto de Portimão
CÓDIGO APA	APA06073863
LOCALIZAÇÃO	Apartado 16, EC Sines
CAE	52220 - Atividades auxiliares dos transportes por água

CONTEÚDOS TUA

 ENQUADRAMENTO	 LOCALIZAÇÃO
 PRÉVIAS LICENCIAMENTO	 PRÉVIAS CONSTRUÇÃO
 CONSTRUÇÃO	 EXPLORAÇÃO
 OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO	 ANEXOS TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20220630004334
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: fdb9-78cf-2f0f-a411

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
AIA	PL20191115001632	Alínea n), n.º 10, do Anexo II - Subalínea i), alínea b), n.º 3 do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 151-B /2013, de 31 de outubro, na sua redação atual	30-06-2022	30-06-2022	29-06-2026	Não	Favorável condicionado	Agência Portuguesa do Ambiente



LOCALIZAÇÃO

LOC1.1 - Mapa



CÓDIGO DOCUMENTO: D20220630004334
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: fdb9-78cf-2f0f-a411

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	rio arade
Sul	oceano atlântico
Este	margem esquerda do rio arade (concelho de lagoa)
Oeste	margem direita do rio arade (concelho de portimão)

LOC1.6 - Área do estabelecimento

Área impermeabilizada não coberta (m2)	0,00
Área coberta (m2)	0,00
Área total (m2)	0,00



CÓDIGO DOCUMENTO: D20220630004334
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: fdb9-78cf-2f0f-a411

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

Concelhos de Portimão (freguesia de Portimão) e Lagoa (freg Ferragudo e união de freguesias de Estômbar e Parchal)



PRÉVIAS LICENCIAMENTO

PLIC1 - Medidas /Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000013	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
T000012	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: D20220630004334
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: fdb9-78cf-2f0f-a411

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
T000011	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
T000010	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO

OCom1 - Comunicações a efetuar à Administração

Código	Tipo de informação /Parâmetros	Formato de reporte	Periodicidade de comunicação	Data de reporte	Entidade
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	Ver DIA anexa ao presente TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20220630004334
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: fdb9-78cf-2f0f-a411

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.



ANEXOS TUA

Anex1 - Anexos

Código	Ficheiro	Descrição
T000017	AIA3316-DIA(anexoTUA).pdf	DIA - Declaração de Impacte Ambiental

Declaração de Impacte Ambiental
(Anexo ao TUA)

Designação do projeto	Aprofundamento e Alargamento do Canal de Navegação do Porto de Portimão
Fase em que se encontra o projeto	Projeto de execução
Tipologia do projeto	Alínea n), n.º 10, do Anexo II do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro
Enquadramento no regime jurídico de AIA	Subalínea i), alínea b), n.º 3 do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual
Localização (concelho e freguesia)	Concelhos de Portimão (freguesia de Portimão) e Lagoa (freguesia de Ferragudo e união de freguesias de Estômbar e Parchal)
Identificação das áreas sensíveis	Áreas sensíveis definidas nos termos do disposto na alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual: zona geral de proteção do Castelo de São João do Arade, Imóvel de Interesse Público (IIP) ao abrigo do Decreto n.º 735/74, de 21 de dezembro (PTCON0052); Sítio de Interesse Comunitário Costa Sudoeste (PTCON0012)
Proponente	APS – Administração dos Portos de Sines e do Algarve, S.A.
Entidade licenciadora	APS – Administração dos Portos de Sines e do Algarve, S.A.
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Descrição sumária do projeto

O projeto "Aprofundamento e Alargamento do Canal Navegação do Porto de Portimão", com o melhoramento das condições de acesso marítimo e de navegabilidade do porto de Portimão, pretende fazer face ao aumento da dimensão média dos navios de cruzeiro que operam no mercado e, desta forma, promover uma maior integração do porto no turismo de cruzeiro e o desenvolvimento das potencialidades turísticas da região e a sua envolvente. A localização estratégica do porto de Portimão, à entrada/saída do Mediterrâneo, faz com que esteja incluído nas principais rotas de reposicionamento dos navios.

O Terminal de Cruzeiros de Portimão beneficia ainda da proximidade do centro da cidade e de praias de referência europeia, bem como do acesso privilegiado a uma série de serviços e empreendimentos turísticos. Todavia, as condições atuais, constituídas por um canal de navegação com cerca de 150 m de largura útil, profundidade de -8 m (ZH) e uma bacia de rotação com cerca de 355 m de diâmetro, são exíguas face às características das atuais frotas dos operadores, principalmente na vertente de cruzeiros, sendo estimado que apenas 6 % desses navios possam escalar o porto de Portimão.

Neste contexto, existe necessidade de desenvolvimento do porto de Portimão, na sua componente de turismo de cruzeiro, no sentido de acompanhar o forte crescimento e desenvolvimento desta atividade



**REPÚBLICA
PORTUGUESA**

AMBIENTE E
AÇÃO CLIMÁTICA

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal

Ap. 7585 - 2610-124 Amadora

telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74

email: geral@apambiente.pt - <http://www.apambiente.pt>

turística. Esta necessidade está em linha com as principais estratégias nacionais e regionais, para o turismo, transportes e atividade marítimo-portuária.

O projeto de execução inicialmente submetido a procedimento de AIA e objeto de consulta pública foi posteriormente sujeito a modificação, nos termos previstos no n.º 2 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, face ao parecer desfavorável emitido pela Comissão de Avaliação em setembro de 2020.

Assim, ao abrigo da referida norma, o proponente submeteu o projeto reformulado, acompanhado de uma nova avaliação de impactes, respeitando a área de estudo avaliada no Estudo de Impacte Ambiental (EIA) inicialmente submetido.

A área de intervenção direta do projeto localiza-se entre duas áreas de Rede Natura 2000, o Sítio Arade Odelouca, área de cariz eminentemente ribeirinho/estuarino, localizada imediatamente a montante da área de intervenção, e a ZEC da Costa Sudoeste a jusante, em área de cariz marcadamente marítimo, alvo de um alargamento dos seus limites em janeiro de 2019, motivado essencialmente pela necessidade de proteção aos habitats e espécies de Roaz e Boto e ainda da Pardela-balear.

Interfere com Zona Geral de Proteção de Imóveis Classificados [serviços administrativas dos imóveis de interesse público (IIP) do Castelo de São João de Arade e do Forte e Capela de Nossa Senhora da Rocha] e áreas abrangidas pela Reserva Ecológica Nacional (REN).

O projeto está enquadrado em algumas orientações estratégicas como o Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas, Turismo 2020, Estratégia Turismo 2027, Plano Estratégico Nacional do Turismo 2020, e ainda Estratégia para o Aumento da Competitividade da Rede de Portos Comerciais do Continente – Horizonte 2026, onde o porto de Portimão e o seu potencial crescimento é identificado como importante para a região do Algarve e para o país.

O projeto, com as alterações entretanto preconizadas, consiste no aprofundamento e alargamento do canal de navegação do porto de Portimão, conforme os objetivos e o definido na Resolução de Conselho de Ministros n.º 175/2017, de 24 de novembro, relativa à *Estratégia para o Aumento da Competitividade da Rede de Portos Comerciais do Continente – Horizonte 2026*, onde para o porto de Portimão o objetivo do projeto centra-se no melhoramento das condições de acessibilidade marítima e da capacidade de receção de navios de carga e de passageiros, com base no cenário selecionado que permitirá a receção de navios até 272 metros (com calado de 8,33 m).

Assim, tendo em vista a receção de navios de carga e de passageiros com comprimento até 272 m, o projeto preconiza a execução de um conjunto de operações de dragagem para estabelecimento da seguinte configuração do canal de navegação:

- Bacia de rotação de 500 m de diâmetro em frente ao Cais de Comércio e Turismo, trasladada para montante cerca de 50 m, face ao projeto inicial, por forma a minimizar a interferência do canal com as obras previstas no arranjo geral da Marina de Ferragudo, caso este projeto venha a ser implantado. Esta alteração obriga a que, a norte, no cais da DocaPesca, S.A., seja efetuado um reforço do talude existente, não previsto no projeto inicial;
- Bacia de rotação de 350 m de diâmetro no anteporto, destinada exclusivamente à desaceleração do navio e à correção do rumo após a sua entrada. Esta solução tem por objetivo minimizar os impactes sobre o Património Cultural, face ao projeto inicial que previa uma bacia de 500 m a implementar numa 2.ª fase e que é agora eliminada;



- Largura dos canais de 215 m (redução face ao inicialmente previsto, com vista a minimizar o volume de dragagem a realizar no substrato rochoso e para afastar a zona de dragagem para cerca de 60 m das muralhas do Castelo. Este estrangulamento da largura do canal será complementarmente sinalizado pela instalação de bóias de sinalização;
- Cota do rasto de -10,0 m (ZH), mantém-se face ao inicialmente previsto.

Deste modo, o projeto em avaliação, face ao atualmente existente e implementado no terreno, preconiza o seguinte:

- Rebaixamento da cota de rasto do canal de navegação de -8 m (ZH) para -10,0 m (ZH);
- Alargamento do canal de navegação de 150 m para 215 m;
- Alargamento da atual bacia de rotação de 355 m para 500 m de diâmetro;
- Nova bacia de rotação no anteporto com 350 m de diâmetro.

As alterações ao projeto acima referidas, para além das obras de proteção e contenção das obras marginais antes previstas [cais da Marinha, na margem direita, e junto ao Instituto de Socorros a Náufragos (ISN), na margem esquerda], exigirão ainda as seguintes intervenções (novas ou retificações ao proposto):

- Introdução de proteção do talude de dragagem do Porto de Pesca - na margem esquerda, no cais de abastecimento do Porto de Pesca em área da Docapesca, S.A., e por via da deslocação para montante da bacia de rotação, é necessária a criação de uma plataforma, à cota de serviço do cais, frente à estrutura, e a execução de uma proteção do talude de dragagem, com colchões tipo “Reno”, para garantir a estabilidade da estrutura existente e impedir a sua infra-escavação;
- Alteração do enrocamento da retenção marginal junto ao ISN e praia da Angrinha - na margem esquerda, a jusante das instalações do ISN, é preconizada a adaptação da implantação e dimensões da retenção prevista no projeto de execução anterior (agora com 138 m de comprimento, tendo na anterior versão do projeto 210 m), de forma a integrá-la na nova solução de arranjo da Marginal de Ferragudo prevista pela Câmara Municipal de Lagoa.

Associadas às operações de dragagem ocorrerão as correspondentes operações de deposição dos materiais dragados: o volume de dragagem total estimado, com base nos perfis transversais do projeto reformulado, é de 3 470 000 m³. Os locais para a deposição de dragados resultam do entendimento entre as entidades locais e regionais envolvidas aquando dos contactos efetuados no âmbito da reformulação do projeto, nomeadamente a APA/ARH Algarve e esta, em articulação com as câmaras municipais, preconizando-se o seguinte:

- Utilização de cerca de 294 300 m³ de material com características para alimentação artificial de praias, em zona emersa, nas praias Nova e Cova Redonda, concelho de Lagoa, e nas praias dos Três Castelos, do Amado e dos Careanos, no troço Vau-Rocha, concelho de Portimão;
- Utilização de cerca de 360 000 m³ de material, também com características para alimentação artificial de praias, para deposição em zona imersa em frente às praias do Alvor, concelho de Portimão, e da Meia Praia, concelho de Lagos;
- O restante material, de natureza siltosa ou rochosa e areias, inadequadas para deposição em praias, serão depositados no mar, ao largo do Porto de Portimão, a cerca de 5 milhas a sul da foz do rio Arade, local de imersão previsto no Plano de Situação Ordenamento do Espaço Marítimo (PSOEM), doravante designado por local *offshore*.



Decorrente da avaliação efetuada pela APA/ARH Algarve, através de uma campanha de amostragem, só os materiais a dragar no anteporto (Sector A) afiguram-se satisfazer as características adequadas: serem areias, não estarem contaminadas e terem granulometria próxima da que existe nas praias a alimentar. Os resultados desta campanha permitiram determinar a disponibilidade de 650 000 m³, como volume útil a empregar na alimentação artificial das praias (294 000 m³ para a realimentação em zona emersa e 360 000m³ para a zona imersa – volume menor que o previsto na primeira versão do projeto, onde inicialmente foram estimados aproximadamente 2 milhões de metros cúbicos aptos para utilização).

Esta redução muito acentuada do volume de dragados disponíveis determinou a alteração das áreas a intervir e, conseqüentemente, dos correspondentes projetos de alimentação artificial que incidirão nas seguintes praias: praias Nova, Cova Redonda, Três Castelos, Amado e Careanos, com sedimentos sucessivamente mais finos.

A APA/ARH Algarve, no âmbito de um acordo de cooperação técnica com a Administração dos Portos de Sines e do Algarve, S.A., elaborou todos os projetos de execução para alimentação artificial das praias costeiras no raio de ação do projeto.

Assim, o projeto compreende o local de intervenção no canal de navegação, a zona de deposição em *offshore* e os locais de alimentação artificial de praias (zona emersa e imersa). As alterações de projeto ocorrem no canal de navegação (e são localizadas) e nas áreas de deposição dos dragados. Destes locais, dois são em zona imersa (Meia Praia e Alvor Nascente) e cinco em praias emersas.

No âmbito das intervenções a realizar está também previsto o prolongamento em cerca de 100 m do esporão mergulhante que separa a praia dos Três Castelos da praia da Rocha até ao segundo leixão.

As alterações à configuração do canal de navegação previstas no projeto reformulado implicam uma redução da área de dragagem, do volume de sedimentos a dragar e conseqüentemente a depositar, face ao preconizado no projeto inicial. Por sua vez, a margem esquerda do rio Arade apresenta uma menor afetação. Verifica-se uma redução da área afeta ao projeto em 14,3 ha e um volume total de dragados reduzido em 1 160 000 m³ (de 4 630 000 m³ para 3 470 000 m³, correspondente a uma redução de 25%).

As operações de aprofundamento e alargamento do canal de navegação do porto de Portimão, inserem-se no concelho de Portimão e no concelho de Lagoa, em área de jurisdição da APS, S.A., uma pequena parte em área de jurisdição da Docapesca, S.A., para alargamento da bacia de rotação e proteção do talude do Porto de Pesca, e no cone de aproximação ao porto, para aprofundamento do mesmo, em espaço marítimo nacional.

As operações de deposição de areias para proteção costeira, em zona emersa, nas praias Nova e da Cova Redonda localizam-se no concelho de Lagoa, e no troço entre as praias do Vau e da Rocha, no concelho de Portimão.

O prolongamento do esporão que separa a praia dos Três Castelos da praia da Rocha (ambas no concelho de Portimão) até ao segundo leixão localiza-se em espaço marítimo nacional.

As operações de deposição de areias para proteção costeira, em zona imersa, em frente às praias de Alvor e Meia Praia, concelhos de Portimão e Lagos, respetivamente, localizam-se em espaço marítimo nacional. Também a imersão de dragados será efetuada em espaço marítimo nacional, em área prevista no PSOEM para esse fim (local *offshore*).

Na fase de exploração, dada a tendência natural para reassoreamento, é de prever dragagens de manutenção periódicas.



Síntese do procedimento

O presente procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) teve início a 22 de novembro de 2019, uma vez reunidas todas as condições necessárias à boa instrução do mesmo.

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 APA, Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF), Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDR Algarve), Administração Regional de Saúde do Algarve, I.P. (ARS Algarve), Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA), Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN).

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

- Apreciação da Conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), da documentação adicional e consulta do projeto de execução:
 - Foi considerada necessária a apresentação de elementos adicionais, os quais foram submetidos pelo proponente sob a forma de Aditamento ao EIA.
 - Após análise deste documento, foi considerado que o mesmo, de uma maneira geral, dava resposta às lacunas e dúvidas anteriormente identificadas pelo que o EIA foi declarado conforme a 24 de junho de 2020.
 - No entanto, e sem prejuízo de ter sido dada a conformidade ao EIA, a CA considerou que persistiam ainda questões/elementos por apresentar e esclarecer, pelo que foi solicitada a apresentação de elementos complementares.
- Abertura de um período de Consulta Pública, que decorreu durante 30 dias úteis, desde 1 de julho a 11 de agosto de 2020.
- Solicitação de parecer específico à Direção-Geral de Armamento e Infraestruturas de Defesa, Ao abrigo do disposto no n.º 11 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.
- Visita de reconhecimento ao local de implantação do projeto, onde estiveram presentes representantes da CA, do proponente e da equipa que elaborou o EIA.
- Apreciação ambiental do projeto, com base na informação disponibilizada no EIA e respetivo Aditamento, 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, a participação pública.
- Elaboração do Parecer Final da CA, que visa apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto.
- Preparação da 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 de interessados, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativo.
- Análise e aceitação, pela autoridade de AIA, da solicitação manifestada pelo proponente para proceder à reformulação do projeto em causa, no sentido de definir soluções viáveis para evitar ou reduzir os

efeitos significativos no ambiente, identificados pela CA, e ultrapassar os demais aspetos identificados.

- Suspensão do procedimento de AIA, nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual
- Submissão pelo proponente dos elementos reformulados do projeto e do relatório síntese dessa reformulação.
- Promoção do procedimento previsto no n.º 5 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, e análise dos elementos reformulados apresentados pelo proponente.
- Abertura de um novo período de Consulta Pública, conforme previsto no n.º 5 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 151-B, de 31 de outubro, na sua redação atual, que decorreu por um período de 10 dias úteis, de 15 a 28 de outubro de 2021.
- Elaboração de novo Parecer Final da CA, com vista a apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto modificado/reformulado.
- Preparação da 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 de interessados, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativo, e de diligências complementares.
- Análise da pronúncia apresentada em sede de audiência de interessados e emissão da presente decisão.

Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas

No âmbito da consulta às entidades externas à Comissão de Avaliação, prevista no n.º 11 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, foi recebida pronúncia da Direção-Geral de Armamento e Infraestruturas de Defesa. Esta entidade transmitiu que, consultada a Marinha e analisados os elementos do processo, o mesmo não se encontra abrangido por servidão militar estando, no entanto, inserido na área de jurisdição da Capitania do Porto de Portimão, pelo que não existe objeção à sua concretização desde que sejam garantidos e salvaguardados um conjunto de requisitos operacionais.

Síntese do resultado da consulta pública e sua consideração na decisão

Síntese dos resultados da primeira Consulta Pública

Em cumprimento do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, a Consulta Pública decorreu durante 30 dias úteis, de 1 de julho a 11 de agosto de 2020.

Durante este período foram recebidas 89 exposições com a seguinte proveniência:

- Câmara Municipal de Lagoa
- Junta de Freguesia de Ferragudo
- Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC)
- Turismo de Portugal, I.P.
- Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC)



- Centro de Humanidades (CHAM), Unidade de Investigação interuniversitária da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa e da Universidade dos Açores (FCSH/NOVA/UAç)
- MARGUDO - Empreendimentos Turísticos, Marítimos e Imobiliários, S.A.
- Marinas de Barlavento - Empreendimentos Turísticos, S. A.
- Sociedade Imobiliária S. João do Arade S.A.
- Associação “Pela Defesa da Ribeira de Quarteira-Não à Cidade Lacustre”
- Associação “Glocal Faro”
- Plataforma Download
- Movimento Cívico “A Última Janela para o Mar”
- 76 Cidadãos

Das 89 exposições recebidas, apresentam parecer favorável a Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC) e o Turismo de Portugal, sendo que as restantes exposições apresentam parecer desfavorável à execução do projeto. Estas posições apresentam como fundamentos e preocupação os impactes negativos identificados com a concretização do projeto. São ainda apontadas inúmeras lacunas ao EIA, solicitando a reformulação do mesmo, e que sejam acauteladas todos os aspetos identificados relacionados com a caracterização do projeto, a avaliação de impactes e as medidas de minimização e planos de monitorização. Na sequência do veiculado nas exposições recebidas e acima sintetizadas, considera-se que as questões foram, na sua generalidade, consideradas na avaliação desenvolvida, tendo sido salvaguardadas na decisão então proposta.

Síntese dos resultados da segunda Consulta Pública

Em cumprimento do disposto no artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação, foi promovido um novo período de consulta pública que decorreu durante 10 dias úteis, de 15 a 28 de outubro de 2021.

Durante este período foram recebidas 85 exposições com a seguinte proveniência:

- Direção-Geral do Território (DGT)
- Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM)
- Turismo de Portugal, IP
- Câmara Municipal de Lagoa
- Câmara Municipal de Portimão
- Junta de Freguesia de Ferragudo
- Universidade do Algarve – CCMAR
- Grémio - Associação Cultural (constituído pela IRIS – Associação Cultural, Associação Cultural Plataforma Download)
- Plataforma Download
- Associação Cultural e Recreativa Tertúlia do Caranguejo
- MARGUDO - Empreendimentos Turísticos, Marítimos e Imobiliários, S.A.
- Marinas de Barlavento - Empreendimentos Turísticos, S.A.
- 73 Cidadãos

Das 85 exposições recebidas, verifica-se que: duas não se opõem à execução do projeto (Turismo de Portugal; Direção-Geral do Território); duas apresentam parecer favorável (Autoridade Nacional de



Comunicações; 1 cidadão); 80 manifestam-se desfavoravelmente à concretização do projeto, evidenciando preocupação tendo em conta os impactes negativos identificados, referindo ainda que na documentação apresentada para avaliação, referente à reformulação do projeto, persistem algumas dúvidas, lacunas e omissões (Câmara Municipal de Lagoa; Junta de Freguesia de Ferragudo; Universidade do Algarve – CCMAR; MARGUDO - Empreendimentos Turísticos, Marítimos e Imobiliários, S.A.; Marinas de Barlavento - Empreendimentos Turísticos, S.A.; Grémio - Associação Cultural (constituído pela IRIS – Associação Cultural, Associação Cultural Plataforma Download); Plataforma Download; Associação Cultural e Recreativa Tertúlia do Caranguejo; 72 Cidadãos).

A Câmara Municipal de Portimão expressa a sua preocupação e descreve algumas omissões do EIA, sem se pronunciar no sentido do seu parecer ser favorável ou desfavorável a execução do projeto.

Salientam-se, ainda, as questões de carácter jurídico que se prendem com violação das concessões da Marina de Portimão (Decreto-Lei n.º 226/95, de 8 de setembro) e da Marina de Ferragudo (Decreto-Lei n.º 265/2003, de 24 de outubro), relatadas pelas empresas que detêm as suas concessões, respetivamente a Marinas de Barlavento e a Margudo.

A Margudo e a Marinas de Barlavento referem que a entidade promotora deste projeto não promoveu, nem contactou, prévia e atempadamente, a audição das entidades competentes e/ou com interesses ou direitos adquiridos nas áreas a intervir, com vista a procurar conciliar os diferentes interesses e firmar consenso antes do processo ser submetido a consulta pública.

Referem, ainda, o facto da Doca Pesca, S.A., não se ter manifestado, na qualidade de entidade com jurisdição sobre a zona concessionada, que certamente poderia ter prevenido o conflito entre o projeto sob consulta e a área concessionada.

Consideração dos resultados da Consulta Pública na decisão

Verifica-se que, na globalidade, as preocupações manifestadas e os principais impactes referenciados foram devidamente considerados na apreciação técnica efetuada. Na generalidade, o conjunto de condições preconizado no presente documento irá permitir acautelar a generalidade dos impactes e aspetos identificados, permanecendo inevitavelmente algumas divergências a que não é possível dar resposta.

Especificamente no que se refere ao manifestado pela Margudo, e atendendo aos esclarecimentos prestados pela APS, considera-se que caso a decisão da ação intentada no Tribunal Administrativo e Fiscal (TAF) de Loulé (ainda pendente e sem decisão) venha a concluir pela não caducidade da DIA do projeto da “Marina de Ferragudo”, o projeto do “Aprofundamento e Alargamento do Canal de Navegação do Porto de Portimão” deverá ser então ajustado, de modo a assegurar a compatibilização com o projeto da “Marina de Ferragudo”, que o precede.

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

Em termos de avaliação de conformidade com os Instrumentos de Gestão Territorial há a referir que o projeto está devidamente enquadrado e justificado nos vários instrumentos de gestão territorial, integrando-se igualmente no zonamento previsto pelos planos diretores municipais de Portimão e Lagoa.



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

Verifica-se também que as atividades propostas pelo projeto têm enquadramento no quadro de usos e ações compatíveis com o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional, definido pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto, nas tipologias em presença [*Zonas Ameaçadas pelas Cheias e pelo Mar* (margem direita do arade, junto à foz na zona da Marina de Ferragudo), no município de Portimão, e *Estuários, Zonas Húmidas Adjacentes* que correspondem à nova tipologia de áreas integradas em REN de *Águas de Transição e Respetivos Leitões, Margens e Faixas de Proteção e Praias, Arribas e Falésias*, no município de Lagoa)], designadamente ao abrigo do título II-Infraestruturas, alínea e) *Beneficiação de infraestruturas portuárias e de acessibilidades marítimas existentes*, e alínea r) *Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial (incluindo as ações de proteção e gestão do domínio hídrico)*, sem que lhes sejam aplicáveis requisitos específicos, conforme condições definidas na Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro.

Razões de facto e de direito que justificam a decisão

O projeto de “Aprofundamento e Alargamento do Canal de Navegação do Porto de Portimão” enquadra-se nas estratégias de desenvolvimento regional e nacional para o Setor do Turismo, pela qualificação e competitividade da oferta, sobretudo ao nível do segmento de Turismo de cruzeiro. A execução do projeto irá salvaguardar a melhoria das condições de uma importante infraestrutura portuária na região - o Porto de Portimão - favorecendo a atividade turística e a economia local, ao mesmo tempo que poderá contribuir para minorar os problemas relacionados com a sazonalidade, expressivos no setor do turismo da região do Algarve.

O projeto tem como objetivos essenciais a criação de condições de segurança para acesso de navios de maior porte ao terminal de cruzeiros de Portimão, o que levará ao aumento expressivo de escalas e de passageiros, potenciando impactes socioeconómicos diretos e indiretos positivos na economia local e regional.

Por outro lado, são também perspetivados impactes positivos como resultado da deposição de materiais dragados na zona imersa, considerando os benefícios resultantes, pelo aumento da extensão dos areais das praias a intervencionar, nas suas condições de uso balnear, com destaque para o aumento da capacidade de carga e para a segurança dos utentes, fatores essenciais/estruturantes para a atividade turística do Algarve.

Não obstante, face aos resultados da análise técnica efetuada, apesar dos perspetivados impactes positivos, a Comissão de Avaliação emitiu parecer desfavorável ao projeto, tendo em conta as omissões, as indefinições sobre os processos de execução/concretização das ações do projeto, as lacunas identificadas, as alterações a introduzir no projeto e a ausência de uma caracterização nas áreas de depósito de inertes, bem como os impactes negativos significativos e muito significativos.

Neste sentido, foi despoletado o procedimento previsto no n.º 2 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação. Nesse contexto, o proponente apresentou a documentação referente à modificação do projeto. Face à natureza e conteúdo dos elementos apresentados, e



Razões de facto e de direito que justificam a decisão

considerando as alterações introduzidas no projeto, a autoridade de AIA, atendendo o previsto no n.º 5 do referido artigo 16.º, considerou necessário solicitar nova pronúncia da CA, proceder à realização de nova consulta pública, a qual decorreu durante 10 dias úteis, de 15 a 28 de outubro de 2021.

Atendendo à fase em que se encontra o projeto (projeto de execução), aos valores e condicionantes territoriais em presença, bem como à natureza e às características e dimensão do projeto, da análise efetuada sobre o projeto reformulado consideram-se fundamentais os seguintes aspetos:

> Recursos Hídricos

Não obstante as alterações introduzidas no projeto, a ordem de grandeza das repercussões desta intervenção mantém-se idêntica à da versão inicialmente sujeita a AIA, pelo que os impactes da nova versão, embora mais reduzidos por força da diminuição do volume dragado (em especial na zona do anteporto) e da área a afetar, terão expressão equivalente aos impactes identificados na primeira versão, não assumindo significância que inviabilize a concretização do projeto.

Será de enfatizar que no decurso da dragagem, deverá ser tomada atenção especial ao destino dos dragados, tendo presente a tipologia das praias no que concerne à granulometria dos seus sedimentos.

As alterações ao projeto resultaram numa versão cujo resultado final apresenta significativas melhorias, estando assim mais corretamente ajustado às condicionantes territoriais.

> Hidromorfologia, Hidrodinâmica e Regime Sedimentar - alimentação artificial de praias

De uma forma global, considera-se que as alterações agora introduzidas ao projeto, nomeadamente a inclusão dos locais de deposição dos materiais dragados e sua pormenorização, cumprem na generalidade com os objetivos pretendidos. Não obstante, deverão ser detalhados e acrescentados elementos de monitorização relativos à “Evolução Batimétrica e Sedimentar”.

O aproveitamento dos sedimentos de “oportunidade” (no caso areias de boa qualidade e isentas de contaminantes) provenientes da dragagem do anteporto e sua deposição no domínio imerso e emerso de uma série de praias, constituem um excelente exemplo de cooperação interinstitucional entre autoridades portuárias e ambientais em matéria de gestão sedimentar integrada, contribuindo para a mitigação da erosão e risco costeiro.

Refira-se que a alimentação artificial de praias é uma opção de adaptação às alterações climáticas (<https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/adaptation-options/beach-and-shoreface-nourishment>), sendo uma técnica de proteção/defesa costeira e de regeneração de praias que se considera ambientalmente aceitável em contexto de emergência, como solução local e de curto prazo (i.e. mitigação de erosão induzida por temporais) ou como estratégia de gestão à escala regional, e de longo prazo para mitigação da erosão costeira e recuo da linha de costa. Para além de providenciar proteção a parcelas valiosas do território do ponto vista ambiental e estratégico, a alimentação artificial de praias permite ainda preservar o estado natural da praia, potenciando as suas capacidades recreativas e balneares.

A utilização racional dos sedimentos dragados pela APS através da sua deposição na praia emersa com vista ao aumento da capacidade banhar das praias e mitigação do risco decorrente da evolução das arribas, ou deposição na praia imersa para reforço local do balanço sedimentar, está igualmente alinhada com as recomendações e orientações consagradas na Estratégia Nacional para a Gestão

Razões de facto e de direito que justificam a decisão

Integrada da Zona Costeira (2009), Relatórios dos Grupos de Trabalho do Litoral (2014) e dos Sedimentos (2015) e Programas da Orla Costeira (POC) em vigor ou em fase de aprovação.

> Sistemas Ecológicos

A área do estuário que vai ser intervencionada localiza-se fora de áreas classificadas, mas na proximidade de duas Zonas Especiais de Conservação (ZEC) da Rede Natura 2000: Arade/Odelouca e Costa Sudoeste.

Os documentos agora apresentados refletem uma maior profundidade de análise no que se refere à caracterização da situação de referência (comprovando a avaliação anteriormente efetuada), não dispensando no entanto a necessidade de realização de estudos complementares de caracterização e monitorização, a apresentar previamente ao licenciamento do projeto.

São expectáveis impactes diretos associados à ação desenvolvida fora de RN 2000, verificando-se no entanto que os principais impactes são indiretos, minimizáveis e compensáveis.

Neste sentido é considerada a necessidade de desenvolvimento de programas de monitorização dirigidos para cavalos-marinhos, ictiofauna migradora, corais, cetáceos, pradarias marinhas. Estes programas devem integrar um conjunto de informação adicional de base para o seu suporte.

> Recursos Marinhos; Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional; Qualidade dos Sedimentos

Concorda-se, na generalidade, com a análise de impactes efetuada aos aspetos reformulados no projeto. Não obstante os impactes negativos identificados, atendendo às medidas de minimização e aos programas de monitorização propostos, considera-se que o projeto reformulado se encontra devidamente justificado, com impactes socioeconómicos positivos e significativos para a região.

> Ecologia Marinha - sistemas aquáticos ecológicos

Verifica-se ter sido efetuada uma melhor caracterização da situação de referência da comunidade piscícola e das principais biocenoses costeiras das zonas sujeitas à deposição de dragados, nomeadamente da comunidade de macroalgas, ervas marinhas, macroinvertebrados bentónicos e peixes.

Apesar de a caracterização das comunidades de macrofauna bentónica no interior do estuário ser ainda insuficiente, não se conhecem à data habitats ou espécies macrobentónicas com estatuto de proteção. Também não se verificam valores de particular interesse conservacionista nas zonas de depósito consideradas.

De forma geral, na reformulação do projeto há uma redução da área de intervenção e do volume de dragados, o período de execução da empreitada também será encurtado. Isto fará com que a incidência na comunidade biótica seja igualmente minimizada em comparação ao projeto original. Para a maioria dos habitats e comunidades bióticas alteradas e perturbadas pelas dragagens ou deposição de dragados, prevê-se uma recuperação progressiva, com exceção das plataformas rochosas da zona emersa onde serão depositados os dragados. Aqui haverá uma alteração permanente do habitat por ser substituído o substrato rochoso por sedimento móvel. No entanto, estas praias foram previamente alvo de alimentações artificiais e, por outro lado, prevê-se que o novo enrocamento proposto (prolongamento do esporão existente) seja colonizado por uma comunidade similar à existente nas plataformas rochosas.

Razões de facto e de direito que justificam a decisão

Neste contexto, não são identificados impactes que possam inviabilizar a concretização do projeto em apreço.

> Solos e Usos do Solo; Ordenamento do Território; Sócioeconomia

De um modo geral, as alterações efetuadas ao projeto de execução minimizam as intervenções, reduzindo os impactes negativos que tinham sido identificados durante o processo de AIA. As obras agora previstas no âmbito do alargamento e aprofundamento do canal não alteram as Conclusões anteriormente alcançadas.

Pode concluir-se que as intervenções preconizadas no âmbito do presente projeto são compatíveis com os instrumentos de gestão territorial em vigor para a área, prevendo-se na fase de exploração um impacte positivo, direto, permanente, irreversível, de âmbito regional e nacional, de magnitude elevada e muito significativo. A redução dos impactes noutros fatores, direta ou indiretamente, acabam por interferir positivamente no ambiente socioeconómico onde o projeto se insere.

Verifica-se igualmente que as atividades propostas pelo projeto têm enquadramento no quadro de usos e ações compatíveis com o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional - RJREN (Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto) nas tipologias em presença [*Zonas Ameaçadas pelas Cheias e pelo Mar* (margem direita do arade, junto à foz na zona da Marina de Ferragudo), no município de Portimão, e *Estuários, Zonas Húmidas Adjacentes* que correspondem à nova tipologia de áreas integradas em REN de *Águas de Transição e Respetivos Leitões, Margens e Faixas de Proteção e Praias, Arribas e Falésias*, no município de Lagoa)], designadamente ao abrigo do título II- Infraestruturas, alínea e) *Beneficiação de infraestruturas portuárias e de acessibilidades marítimas existentes*, e alínea r) *Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial (incluindo as ações de proteção e gestão do domínio hídrico)*, sem que lhes sejam aplicáveis requisitos específicos, conforme condições definidas na Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro.

Não foram identificados, nos fatores analisados, impactes negativos significativos que inviabilizem a execução do projeto.

> Ambiente Sonoro

Tendo sido efetuada a análise da informação apresentada referente à reformulação do projeto, não foram identificados impactes negativos significativos que inviabilizem a execução do mesmo.

> Saúde Humana

A informação apresentada, designadamente no que se refere especificamente às medidas de minimização, traduz as considerações anteriormente manifestadas em sede da análise efetuada relativa ao fator Saúde Humana.

Assim, no que respeita aos fatores suscetíveis e aos aspetos concorrentes do impacte do projeto na População e Saúde Humana, não são identificados impactes negativos significativos que inviabilizem a concretização do projeto em apreço.

> Paisagem

Da avaliação acima exposta considera-se que o projeto determina impactes negativos de várias magnitudes e significâncias quer na fase de construção quer na fase de exploração. Alguns são de

Razões de facto e de direito que justificam a decisão

natureza temporária, outros permanecerão no tempo. Assim, perspetiva-se a ocorrência de impactes visuais negativos sobre:

- Observadores permanentes e temporários, tanto na margem esquerda, como na margem direita;
- Áreas com Qualidade Visual “Elevada” [espelho de água do canal e foz do rio Arade e praias da Angrinha, Grande, Infanta, Alvor e Meia Praia (Portimão), Careanos, do Amado e dos Três Castelos (Portimão), Nova e da Cova Redonda (Lagoa)].

Os impactes visuais negativos decorrem, maioritariamente, quer da presença de equipamento – draga e batelões – a operar no espelho de água quer do inerente aumento da turbidez da coluna/superfície do espelho de água, assim como da deposição de areia nas praias. A turbidez gerada conduzirá à alteração de cor e transparência das águas, o que pode comprometer significativamente a qualidade visual/cénica das águas, particularmente junto às praias da Angrinha, praia Grande e praia da Infanta. Na sua generalidade tenderão para se constituírem, pontualmente e temporariamente, como um impacte visual significativo em ambas as fases.

No que se refere aos impactes estruturais, sobretudo, resultantes da intervenção estrutural a realizar na margem esquerda junto ao ISN, constituem-se como muito significativos decorrentes, quer individualmente quer no conjunto, da redução muito significativa do areal, da alteração que será introduzida na sua linha natural e, conseqüentemente, na forte artificialização com a construção da contenção marginal e colocação de enrocamento. Os impactes são de natureza estrutural, mas são também, de forma indissociável, de natureza visual. Ocorrem durante a fase de construção e manter-se-ão durante a fase de exploração. O impacte visual faz-se sentir, sobretudo, sobre a praia da Angrinha, mas também sobre os observadores temporários associados à circulação turística fluvial que se faz no canal e aos observadores que se situam na margem direita do rio Arade, quer de natureza temporária quer de natureza permanente.

Relativamente aos impactes cumulativos, destaca-se a intervenção a realizar na margem esquerda do rio Arade, dado considerar-se que configura um reforçar significativo da alteração/artificialização já introduzida, com o decorrer dos anos, quer na mesma margem quer na margem direita, tendo também em consideração ser ainda uma área muito naturalizada e com elevada sensibilidade paisagística decorrente da presença de valores culturais, patrimoniais e paisagísticos.

Não sendo possível eliminar totalmente os impactes visuais negativos decorrentes das fases de obra e de exploração do projeto, considera-se, no entanto, que podem ser minimizados.

No que concerne à minimização dos impactes estruturais e visuais, relativamente à solução de enrocamento prevista para junto ao edifício do ISN e na praia da Angrinha, considera-se necessária a apresentação de outras soluções que não configurem soluções de enrocamentos, e que reduzam, de forma muito significativa, a perda da elevada área de areal e que, cumulativamente, a solução se revele adequada/compatível, em termos arquiteturais, visuais e estéticos com o valor cénico do local que é determinado pelos valores culturais, patrimoniais e paisagísticos em presença.

A apresentação desta informação é determinante para que a intervenção em causa seja passível de aprovação por parte do fator Paisagem.

Razões de facto e de direito que justificam a decisão

Tendo em consideração que, com clara exceção da intervenção muito significativa na margem esquerda do rio Arade - enrocamento junto ao edifício do ISN e na praia da Angrinha - as intervenções de dragagem não se traduzem, no geral, em alterações relevantes no meio físico aquático e por outro lado, não se revelam significativamente visíveis, a par dos impactes serem globalmente pouco significativos, e quando possam tender para significativos ou muito significativos, sê-lo-ão de forma pontual, localizada e temporária, assim como o conjunto das apreciações de maior detalhe atrás realizadas.

Consequentemente, na globalidade, não são identificados impactes que pela sua significância inviabilizem a concretização do projeto, pese embora a necessidade de apresentação de uma outra solução que não a de enrocamento para a contenção marginal junto ao edifício do ISN.

> Património Cultural

Numa avaliação o fator Património Cultural, verifica-se ter sido dada resposta às lacunas identificadas, mas que o impacte do projeto continua a ser negativo, irreversível, de grande magnitude e extremamente significativo para os bens classificados e arqueológicos, mesmo após a adoção das medidas de minimização e/ou compensação, podendo estas últimas em alguns casos resultar em impactes positivos significativos durante a fase de exploração.

Assim, para se promover a perspetiva definida na orientação estratégica do PROT-Algarve onde se entende a proteção, salvaguarda, valorização e fruição do Património Cultural histórico-arqueológico e arquitetónico como fator de desenvolvimento, reconhecendo o seu valor como elemento de originalidade, diferenciação e afirmação de identidade e memória da Região, deve-se considerar que, para além das medidas de minimização e/ou compensação que são propostas e a realizar pelo proponente no âmbito da execução deste projeto, há a extrema necessidade das instituições públicas nacionais (DGPC) e regionais (Direção Regional de Cultura do Algarve, autarquias de Lagoa e Portimão) estabelecerem uma estratégia concertada para a gestão, conservação, monitorização e valorização dos sítios arqueológicos previstos intervir e dos bens que vão ser recuperados.

Só com a garantia de fundos para as referidas instituições, se pode garantir um adequado financiamento à dimensão, alcance e implicações dos impactes identificados após a conclusão do projeto, nomeadamente para espaços museológicos, reservas, equipamentos, meios humanos e logísticos, numa perspetiva de longo prazo.

Neste âmbito, o projeto poderá ser concretizado desde que seja dado cumprimento ao conjunto de condições identificado na presente decisão, devendo ser garantido o tempo necessário à sua boa execução. Deve-se ainda contemplar, para além das escavações, acompanhamento e registo arqueológico, trabalhos de conservação preventiva e curativa previamente e durante a fase de obra, bem como medidas compensatórias dos bens, das estruturas e dos sítios arqueológicos já identificados e a identificar no âmbito da execução do projeto. Acresce que as propostas concretas destas ações devem demonstrar uma articulação efetiva com as entidades municipais e regionais.

> Alterações Climáticas

Não sendo identificados impactes com significância de modo a inviabilizar a concretização do projeto, é no entanto de salientar que não se encontra justificada e fundamentada a conclusão apresentada pelo proponente, na vertente mitigação, de que o projeto não induzirá impactes com significado ao



Razões de facto e de direito que justificam a decisão

nível das emissões precursoras das alterações climáticas, permitindo inclusive a sua mitigação a nível local; não é claro de que forma é perspectivado pelo proponente que o projeto permite a mitigação de emissões de GEE a nível local.

Quanto à vertente adaptação, considerando as cotas das preia-mares máxima e mínima atuais, considera-se que em princípio está salvaguarda a segurança de pessoas e bens face à subida do nível médio do mar (NMM) para o final do século.

Na globalidade, considera-se que o conjunto de condições estabelecidos no presente documento irão contribuir para a minimização dos principais impactes negativos identificados, admitindo-se que os impactes residuais não serão de molde a inviabilizar o projeto.

Acresce referir que, da ponderação dos benefícios e importância da concretização dos objetivos do projeto e face à sua importância no contexto regional e nacional, considera-se de aceitar os impactes não mitigáveis que subsistirão, apesar da adoção de medidas de minimização.

Assim, ponderando os impactes negativos identificados, na generalidade suscetíveis de minimização ou compensação, e perspectivados os impactes positivos, emite-se decisão favorável, condicionada ao cumprimento dos termos e condições impostas no presente documento.

Condicionantes

1. Caso a decisão da ação intentada no Tribunal Administrativo e Fiscal (TAF) de Loulé (ainda pendente e sem decisão) venha a concluir pela não caducidade da DIA do projeto da “Marina de Ferragudo”, o projeto do “Aprofundamento e Alargamento do Canal de Navegação do Porto de Portimão” deverá então ser ajustado, de modo a assegurar a compatibilização com o projeto da “Marina de Ferragudo”, que o precede.
2. Adotar soluções que não configurem soluções de enrocamentos para a praia da Angrinha, e que reduzam, de forma muito significativa, a perda da elevada área de areal. Cumulativamente, a solução a adotar deve ser adequada/compatível, em termos arquiteturais, visuais e estéticos, com o valor cénico do local que é determinado pelos valores culturais, patrimoniais e paisagísticos em presença.
3. Garantir que as ações decorrentes da execução e exploração do projeto não coloquem em causa a preservação e conservação do Imóvel de Interesse Público do Castelo de São João do Arade (OC 01).
4. Garantir a preservação e conservação do Património e da Paisagem Cultural existente, tendo em consideração os resultados dos trabalhos arqueológicos ainda a realizar e atendendo a uma visão conciliatória entre os vestígios arqueológicos e o projeto previsto executar. O Património Cultural deve ser, tanto quanto possível e em função do seu valor patrimonial, conservado *in situ*, para que não se degrade o seu estado de conservação. A afetação irreversível de vestígios arqueológicos implica trabalhos de escavação integral dos sítios, bem como trabalhos de conservação preventiva e curativa.
5. Nas dragagens das áreas de proteção dos sítios arqueológicos e das Áreas de Elevada Sensibilidade arqueológica devem ser utilizadas dragas mecânicas que garantam uma observação direta dos inertes que forem dragados.
6. No decurso da dragagem deverá ser tomada atenção especial ao destino dos dragados, tendo presente



a tipologia das praias no que concerne à granulometria dos seus sedimentos, sendo que a zona mais exterior da barra (maior granulometria dos sedimentos) deverá ser utilizada na alimentação da praia Nova e, à medida que a dragagem progride para montante, deverão ser alimentadas sucessivamente as praias Cova Redonda, Três Castelos, Amado e Careanos. Esta última praia deverá ser alimentada já com os sedimentos da zona mais a montante (mais finos). Deve-se ainda considerar que os sedimentos das antigas dragagens onde se encontram eventuais bens arqueológicos (áreas de proteção dos sítios arqueológicos e áreas de elevada sensibilidade arqueológica) também devem ser utilizados nas deposições de praia em zonas emersas caso haja compatibilidade granulométrica destes sedimentos.

Elementos a apresentar

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

Previamente ao licenciamento

1. Soluções que não configurem soluções de enrocamentos, para a praia da Angrinha, em cumprimento da condicionante definida neste âmbito.
2. Memória descritiva do projeto de execução reformulada, traduzindo na plenitude todas as medidas de minimização e compensação propostas no Plano de Intervenção e Valorização do Património Cultural (Trabalhos Arqueológicos, Plano de Conservação e Programa de Monitorização), nomeadamente no Relatório de Trabalhos Arqueológicos e respetivos anexos, Mapa de Quantidades, Estimativa Orçamental e integração no Cronograma da obra do calendário previsto para a realização dos Trabalhos Arqueológicos.
3. Protocolo para a gestão e conservação dos bens arqueológicos, subscrito entre o promotor e as autarquias de Lagoa e de Portimão onde, entre outros aspetos, sejam mencionados os objetivos gerais e específicos, as obrigações de cada uma das partes, um programa anual, os resultados esperados, a vigência, o modo de financiamento e o modelo de acompanhamento das ações a desenvolver no âmbito da concretização do protocolo.
4. Propostas de atuação conforme o grau de alteração ou variação, seja esta não significativa ou significativa, e medidas de conservação a aplicar para reparação ou colmatação das patologias identificadas, entre outras ações, nomeadamente para o Castelo de São João do Arade, bem como para o promontório onde este imóvel se encontra. Ou seja, caso se justifiquem na sequência das ações decorrentes da execução e exploração do projeto, apresentar medidas para reforço da fundação da arriba, para a proteção do talude do canal, para os efeitos das vibrações provocadas pela dragagem, para a erosão resultante da hidrodinâmica e da agitação marítima, para os riscos de colisão em cenários de desgoverno e velocidade excessiva dos navios.
5. Propostas de programas de monitorização dirigidos a cavalos-marinhos, ictiofauna migradora, corais, cetáceos e pradarias marinhas.

A definição de cada programa de monitorização deve prever a caracterização da situação de referência, complemento da avaliação de impactes, propostas de medidas de minimização e de compensação, assim como as monitorizações a implementar. Devem nestes programa ser definidas as ações concretas a desenvolver, indicar como as mesmas serão desenvolvidas, com a conseqüente calendarização, devendo propor ainda a periodicidade de entrega de relatórios e a definição de ações de verificação.

Na implementação dos programas de monitorização devem ser ativamente consultadas as entidades



territorialmente competentes, assim como a academia científica, devendo ser ainda acutelada a salvaguarda do Património Cultural existente.

Assim, as propostas de programas de monitorização a apresentar devem atender aos seguintes aspetos:

a. Caracterização da situação de referência e avaliação de impactes

Sendo fundamental ter um conhecimento efetivo da situação das populações, deve ser efetuada a caracterização da situação de referência, devendo ser mapeada a localização, caracterizado o estado de conservação atual e definidas as ameaças à conservação dos habitats e espécies.

Por sua vez, avaliação de impactes deve ser complementada e aprofundada, devendo ser identificados e avaliados os impactes indiretos e cumulativos das diferentes componentes do projeto nos sistemas ecológicos. Com base na caracterização da situação de referência, deverão ser estabelecidas as principais ameaças aos valores naturais considerados, quais as componentes diretas e indiretas do projeto que as potenciam e como se avaliam esses impactes.

Estes programas devem ter referência explícita aos impactes induzidos naqueles elementos essenciais da biodiversidade indiretamente afetada pela implementação da obra, dando-se como exemplo os impactes da trajetória de mais e maiores navios no acesso ao Porto de Portimão nas populações de cetáceos.

Deste modo, a informação a apresentar neste âmbito deve incluir os seguintes aspetos:

- i. Pradarias de zoostera e jardins de coral: definir a sua área de distribuição e localização, estado de conservação e condições atuais. Devem ser também estabelecidos parâmetros de referência dos indicadores ambientais e serem elencadas e caracterizadas as ameaças identificadas, no âmbito das quais deve ser considerada a deposição de sedimentos e o possível aumento da poluição hídrica;
- ii. Habitat 1110 - Bancos de areia permanentemente cobertos por água do mar pouco profunda e Habitat 1170 - Recifes: deve ser mapeada a localização exata das áreas de ocorrência, avaliada a sua importância ecológica/estado de conservação e identificados e avaliados os impactes decorrentes da deposição de sedimentos no sentido de avaliar a viabilidade da deposição nesses locais;
- iii. Cavalos-marinhos: deve ser mapeada a localização das populações, feita a caracterização das condições do habitat, estado de conservação e ameaças à sua conservação. Esta espécie viu recentemente o seu estatuto de proteção ser consagrado, pelo Decreto-Lei n.º 38/2021, de 31 de maio, sendo proibida, de acordo com o definido no artigo 5.º:
 - d) A deterioração ou destruição dos respetivos habitats;
 - e) A perturbação dos seus espécimes, designadamente durante o período de reprodução, de dependência ou de hibernação;
- iv. Cetáceos: serem referidas as ameaças a que as espécies estão sujeitas (aumento de tráfego marinho e mortalidade associada, influência da atividade piscatória e mortalidade associada, efeito de afastamento por diminuição de qualidade do habitat,



etc). Devem ainda ser incluídos aspetos que carecem de confirmação, nomeadamente no que se refere à ausência de ocorrências junto à costa e concretamente na zona de Lagos e Portimão, que se afiguram como frequentes.

Esta análise deve abordar o impacte nas populações de cetáceos face ao aumento previsto (o triplo do atualmente existente) de circulação de navios no acesso ao porto de Portimão. Neste âmbito devem ser também consideradas, cumulativamente, as já anteriormente identificadas quatro potenciais fontes antropogénicas de ameaça: degradação da qualidade da água do estuário, tráfego marítimo, pesca e poluição acústica.

- v. Ictiofauna migradora: deve ser estabelecida a relevância dos processos migratórios, devendo ser definidas com o maior rigor possível as áreas de maior importância para as migrações e estabelecidas as épocas do ano em que a perturbação deve ser evitada, com análise do impacte na migração de ictiofauna.
 - vi. Espécies exóticas invasoras: análise da probabilidade e extensão da ameaça de proliferação de espécies exóticas invasoras no meio aquático.
- b. Monitorização, medidas de minimização e medidas de compensação

Em função da informação decorrente da caracterização acima efetuada devem ser propostas medidas de minimização e medidas de compensação com ações concretas, visando contribuir para mais-valias ambientais do projeto.

Os programas de monitorização a apresentar neste âmbito devem complementar os propostos no "EIA-Avaliação das Alterações Introduzidas ao Projeto" e deverão definir a duração e a periodicidade da apresentação de resultados, com a ponderação de que alguns deverão ser mantidos durante toda a fase de exploração.

A informação a apresentar referente ao fator Sistemas ecológicos, bem como todos os aspetos com repercussão neste fator, devem ser apresentados separadamente de outros planos de monitorização, por forma a permitir o seu acompanhamento expedito, em documento específico, concentrando nele toda a informação relevante para este fator.

Deste modo, na sequência dos resultados alcançados com a caracterização da situação de referência e com a monitorização, deve ser equacionado, sempre que se justifique, a necessidade de apresentação de proposta nos seguintes termos:

- i. Pradarias de *Zoostera sp* e dos jardins de coral: definir planos de restauro para cada um dos habitats e reavaliação da monitorização;
- ii. Populações de cavalos-marinhos: definir um programa de monitorização que preveja, sempre que necessário, a implementação do restauro de populações de cavalos-marinhos no estuário do Arade e área costeira adjacente; o repovoamento com espécies criadas em cativeiro deverá ser equacionado. As medidas apresentadas no "EIA-Avaliação das Alterações Introduzidas ao Projeto" devem ser enquadradas neste âmbito;
- iii. Populações de cetáceos: uma vez que as fontes antropogénicas de ameaça vão comprovadamente ser agravadas, e considerando ainda o impacte desconhecido da deposição de dragados nas espécies de cetáceos em Portugal (Portaria n.º 201/2019,

de 28 de junho) deverá ser proposto um programa de monitorização da abundância e diversidade de cetáceos numa zona abrangente e representativa da área de influência do porto de Portimão e propostas medidas de compensação e de monitorização, que podem, por exemplo, passar pelo financiar da Rede de Centros de Reabilitação de Animais Marinhos ou ainda pelo financiamento da aplicação de *pingers* (que constituem os sistemas mais eficazes para evitar a captura de botos e golfinhos comuns). Adicionalmente pode ser ainda equacionada a implementação de outras medidas, como seja o financiamento da substituição das redes de pesca por redes biodegradáveis junto das comunidades piscatórias;

- iv. Ictiofauna migradora: propor medidas que garantam a manutenção dos movimentos migratórios e a subsistência das espécies;
- v. Proposta de um programa de monitorização da qualidade da água e de um plano de deteção de espécies exóticas, que inclua proposta de medidas de controlo de espécies invasoras. Estas monitorizações devem ter curta periodicidade e complementar as medidas propostas no "EIA-Avaliação das Alterações Introduzidas ao Projeto".

Previamente ao início da obra

6. Resultados de uma prospeção sistemática intensiva e sondagens arqueológicas numa malha de 10 em 10 m na Área de Elevada Sensibilidade Arqueológica 1 (AES 01), num total de 445 sondagens arqueológicas (conforme proposta do promotor), nomeadamente 62 sondagens na zona do Geo 7/Arade B (OC 16), 142 sondagens na zona do Arade 2 (OC 18) e na zona do Arade 3 (OC 19), Arade 4 (OC 20) e Geo 3 (em Arade B). Em Arade 3 (OC 19), Arade 4 (OC 20) e Arade 6/Geo 7 (OC 22 e 16) deve haver uma extensão das sondagens numa área de 50 em torno da localização estimada. O resultado deste trabalho deve permitir a identificação, análise e criação de um modelo de densidades com a dispersão/concentração de materiais arqueológicos relacionáveis com descartes/perdas ou mesmo com a presença de contextos mais complexos, como naufrágios ou a realocação de estruturas náuticas anteriormente referenciadas, bem como o Arade 1 (OC 17), Arade 16 (OC 29) e Geo 3 (em Arade B), Arade 18 (OC 30), entre outros. A análise dos resultados deve ainda prever uma leitura diacrónica dos bens e estruturas arqueológicas de forma a caracterizar a natureza concreta destes vestígios, bem como contemplar datações radiométricas das madeiras cujos contextos arqueológicos não permitam atribuir uma cronologia clara. Deve ainda ser efetuado um levantamento topográfico/hidrográfico pormenorizado de toda a área, na escala 1:100 (ou em alguns núcleos podendo ser a 1:20) e permitir o posicionamento rigoroso de todas as peças. Os resultados obtidos devem resultar na definição de eventuais medidas de minimização/compensação complementares e responder ao Plano de Intervenção e Valorização do Património Cultural.
7. Resultados da escavação arqueológica integral dos sítios arqueológicos Arade 13/Geo 5 (OC 02) e Arade 15/Geo 1 (OC 09) com vista à sua salvaguarda pelo registo científico. Neste âmbito, deve ser garantido um levantamento topo-hidrográfico na escala 1:20, 2 datações radiométricas em cada local/núcleo, uma análise estrutural, dendrocronológica, caracterização e identificação dos elementos de madeira, entre outras análises, bem como contemplar os trabalhos de conservação preventiva e curativa necessários. Devem ser também equacionados os posteriores trabalhos de conservação curativa, e o depósito dos materiais em jazida secundária, previamente identificada, garantindo a sua conservação em condições idênticas ou serem depositados no Museu Municipal de Portimão. Os resultados obtidos



devem resultar em eventuais medidas de minimização/compensação complementares e responder ao Plano de Intervenção e Valorização do Património Cultural.

8. Resultados de 4 sondagens arqueológicas de média dimensão do sítio arqueológico Arade 23 (OC 03) e Arade 22 (OC 11) com vista à sua caracterização complementar, nomeadamente à delimitação da área onde se encontra o contexto arqueológico. Neste âmbito, deve-se garantir a realização de um levantamento topo-hidrográfico na escala 1:20, o registo com fotografia vertical/ mosaico fotográfico de pormenor, 2 datações radiométricas em cada local/núcleo, uma análise estrutural, dendrocronológica, caracterização e identificação dos elementos de madeira, entre outras análises, bem como contemplar os trabalhos de conservação preventiva e curativa necessários. Devem ser também equacionados os posteriores trabalhos de conservação curativa dos bens móveis e *in situ* do contexto, e o depósito dos materiais em jazida secundária, previamente identificada, garantindo a sua conservação em condições idênticas ou serem depositados no Museu Municipal de Portimão. Os resultados obtidos devem resultar em eventuais medidas de minimização/compensação complementares e responder ao Plano de Intervenção e Valorização do Património Cultural.
9. Resultados dos trabalhos de caracterização, descrição e registo complementar com fotografia vertical/ mosaico fotográfico de pormenor de Arade 25 (OC 06) e Arade 27 (OC 07) e responder ao Plano de Intervenção e Valorização do Património Cultural. Os resultados obtidos devem resultar em eventuais medidas de minimização/compensação complementares.
10. Resultados dos trabalhos arqueológicos complementares nos locais de proveniência dos sítios arqueológicos Arade 5 (OC 21), Arade 6 (OC 14), Arade 7 (OC 23), Arade 8 (OC 25) e Rio Arade – Ânforas dragadas 1 (CNS 22230), nomeadamente sistematizar a informação existente, re prospetar a área de forma visual e sistemática, bem como proceder a sondagens arqueológicas em caso de necessidade. Este trabalho deve ter como objetivo contribuir para a identificação destes contextos arqueológicos e resultar em eventuais medidas de minimização complementares e contribuir para a elaboração do Programa de Monitorização e Plano de Compensação e do Plano de Intervenção e Valorização do Património Cultural.
11. Resultados de uma campanha de prospeção visual sistemática complementar, nomeadamente: nas áreas imersas de deposição dos dragados que ainda não foram objeto de trabalhos arqueológicos; na zona de sedimentação futura a poente do esporão mergulhante na praia dos Três Irmãos; à entrada da barra - Arade 6/Geo 7 (OC 14 e 22), Arade 7 (OC 23), Arade 8 (OC 25) e Arade 27 (OC 08); na zona entre os molhes – Arade 28 (OC 10); na zona do anteporto – Molhe (OC 12); na zona das âncoras – Arade 16 (OC 15), Arade 16 (OC 29) e Arade 1 (OC 27); na zona dos naufrágios – Arade 5 (OC 21) e Arade 20 (OC 24); na praia dos Careanos – Grego do Vau (OC 35); na zona do eventual naufrágio de época moderna junto à costa da praia de Alvor (conforme informação do Museu de Portimão); nas áreas de incidência das medidas de minimização e dos Programas de Monitorização dos Recursos Hídricos, Sistemas Ecológicos, Recursos Marinhos, Ecologia Marinha, Paisagem e Biodiversidade que se localizem fora da área de incidência direta e indireta do projeto; com particular cuidado para as áreas que apresentavam reduzida visibilidade ou que não foram objeto de prospeção ou noutros locais que não tenham sido objeto deste tipo de trabalhos. Deve-se ainda detetar eventuais bens e contextos presentes e ocultos pelos sedimentos, nomeadamente os que não foram identificados nas áreas de incidência direta e indireta, conforme Plano de Intervenção e Valorização do Património Cultural.

Neste âmbito, deve-se ainda proceder a estudos histórico-arquívisticos com vista à sistematização e



identificação dos contextos arqueológicos, bem como a uma verificação dos locais das anomalias e massas metálicas não identificadas ou passíveis de visualização face às alterações da dinâmica marinha dentro das áreas do projeto de execução e que sejam alvo de afetação (caso estejam enterradas poderá ser necessário a realização de sondagens). Nestes locais, caso seja pertinente, também deve estar prevista: a utilização de detetor de metais; a realização de levantamento topo-hidrográfico na escala 1:20; o registo com fotografia vertical/mosaico fotográfico de pormenor, 2 datações radiométricas em cada local/núcleo. Os resultados obtidos devem resultar em eventuais medidas de minimização/compensação complementares e responder ao Plano de Intervenção e Valorização do Património Cultural.

12. Resultados de 5 sondagens geoarqueológicas com recolha integral de sedimentos e análise paleoambiental, com a colaboração de um geoarqueólogo e de um arqueobotânico. A análise paleoambiental implica: a datação por radiocarbono das diferentes unidades sedimentológicas do Plistocénico e Holocénico; a caracterização sedimentológica (textura e caracterização composicional); a análise paleoecológica (micro e macrorrestos vegetais e faunísticos, entre outros), de nutrientes e antropização (eutrofização); e a identificação de eventuais bens arqueológicos. As sondagens devem ser localizadas em cada uma das Áreas de Elevada Sensibilidade Arqueológica (AES) 1 e 2, conforme o Plano de Intervenção e Valorização do Património Cultural, bem como uma junto do Cais de Pesca (Lagoa). Os resultados devem assim contribuir para identificar as sucessivas movimentações da orla costeira ao longo dos séculos e caracterizar diacronicamente a ocupação humana e o paleoambiente do local.
13. Estudo histórico/arquivístico no Arquivo da APS relativamente às dragagens e ao eventual Património Cultural que possa estar registado (contextos e/ou achados isolados), para esclarecimento dos locais de origem dos bens patrimoniais que ainda não foi possível apurar, em particular os sítios arqueológicos: Rio Arade – ânforas dragadas 1 (CNS 22230) e Cais da Marina – rio Arade (CNS 24289). O resultado deste trabalho pode requerer Medidas de Minimização complementares e a sua integração no Programa de Monitorização.
14. Relatório destes trabalhos arqueológicos que também deve contemplar: a análise e interpretação topográfica/batimétrica, geológica e da natureza dos fundos das áreas a afetar, a consulta aos gabinetes de arqueologia dos municípios de Lagoa e Portimão, a recolha de informação oral de carácter específico ou indiciário, uma caracterização dos núcleos urbanos da margem esquerda do rio Arade, a representação dos valores culturais em forma de polígono devidamente georreferenciados face ao projeto, bem como integrar eventuais medidas de minimização complementares necessárias à salvaguarda e valorização dos bens patrimoniais (arqueológicos, arquitetónicos e etnográficos) que sejam identificados.
15. Programa de Monitorização do Património Cultural reformulado na sequência dos resultados obtidos com os trabalhos previstos realizar nesta fase, conforme o Plano de Intervenção e Valorização do Património Cultural.

A reformulação deste programa deve considerar propostas complementares às apresentadas para a proteção do Imóvel de Interesse Público do Castelo de São João do Arade (OC 01), e soluções técnicas caso seja identificada uma alteração não significativa ou mesmo significativa da arriba e das estruturas do imóvel.

Neste programa deve-se ainda considerar, de forma faseada:



- a. A proteção por aterro, com limpeza do local e colocação de uma estrutura composta por geotêxtil, sacos de areia, camada de areia, rede de sombra fixada com estacas, dos sítios arqueológicos Arade 1 (OC 17), Arade 17 (OC 15), Arade 22 (OC 11), Arade 23 (OC 03), entre outros que se considerem pertinentes. A definição da extensão e altura destas camadas de proteção tem de ser articulada com a Tutela do Património e é condicionada pela extensão e tipo de vestígios arqueológicos;
 - b. Os bens patrimoniais conservados *in situ* devem ser objeto de uma proposta de assinalamento marítimo e vedação, onde não poderá ocorrer movimentação de equipamentos, escavação para além da prevista para execução do projeto, passagem de tubagens e fundação de embarcações;
 - c. As características, o estado de conservação e a interpretação do bens e estruturas arqueológicas que se encontram visíveis, bem como proceder a um registo gráfico e fotográfico de todos os elementos e patologias, servindo de base de monitorização dos locais e termo de comparação nas fases posteriores de construção e de exploração/manutenção, nomeadamente na generalidade da Área de Elevada Sensibilidade Arqueológica 1 (AES 01) e em particular em Arade 6/Geo7 (OC 22) e Arade B (OC 27), bem como na Estação dos Socorros a Náufragos de Ferragudo (OC 28), neste último deve-se ainda realizar o estudo do edifício;
 - d. A problemática relativa ao impacte indireto que irá resultar das alterações da hidrodinâmica e do transporte sedimentar associado que podem alterar a topografia do fundo, por exemplo sobre os sítios Arade 1 (OC 17), Arade 17 (OC 15), Arade 22 (OC 11), ou mesmo sobre outros vestígios;
 - e. A monitorização e o registo de cotas com estacas graduadas e numeradas por sítio arqueológico. Estas devem ser colocadas na sua envolvente e permitir leituras paralelas e transversais (devendo-se equacionar mais 8 estacas em 4 dos sítios arqueológicos);
 - f. Pedido de Informação Prévia à Tutela do Património Cultural face às implicações do projeto de execução em duas servidões administrativas. Neste âmbito, deve-se garantir a apresentação em consonância com a listagem de elementos necessários à instrução deste tipo de pedidos. Para o Imóvel de Interesse Público do Castelo de São João do Arade (OC 01) devem ainda ser apresentados elementos que garantam a preservação e conservação do promontório e do imóvel na sequência das ações para a execução e a exploração do projeto, nomeadamente da fundação da arriba, dos efeitos das vibrações provocadas pela dragagem, dos impactes das alterações da hidrodinâmica e das condições de agitação, e dos riscos de colisão de um navio desgovernado.
16. Plano de Compensação do Património Cultural que contemple os bens arqueológicos que devem ser sujeitos a conservação curativa, bem como um programa para a criação de um espaço museológico. Neste Plano deve-se considerar o depósito dos principais achados no âmbito dos trabalhos arqueológicos previstos concretizar neste projeto e dos provenientes das dragagens anteriores que se encontrem à guarda na Tutela do Património ou das estruturas museológicas locais.
- Neste plano também se deve apresentar uma estimativa dos trabalhos de conservação curativa necessários realizar, um cronograma para a publicação monográfica dos trabalhos arqueológicos desenvolvidos e a desenvolver, bem como demonstrar que a sua elaboração foi feita em articulação com a Tutela do Património e as Autarquias.

17. Projetos relativos às Reservas Arqueológicas Subaquáticas para os bens arqueológicos de madeira e ferro, conforme estabelecido no Plano de Intervenção e Valorização do Património Cultural. Nestes projetos, as reservas devem sempre que possível poder ser visitáveis e desde logo apresentar uma listagem dos bens a contemplar, como alguns dos achados já identificados Arade 1 (OC 17), Arade 16 (OC 29), Arade 17 (OC 15), Arade 25 (OC 06), Arade 26 (OC 07), entre outros. A localização destas reservas deve ser exterior à área de incidência direta e indireta do projeto, e ser previamente alvo de prospeção arqueológica (garantindo que não se implanta sobre um contexto arqueológico preservado), nomeadamente na área nascente do anteporto (madeiras) e na praia dos Caneiros (metais). Devem ainda ser avaliadas do ponto de vista da conservação garantindo características idênticas à origem dos bens, bem como obter as devidas autorizações das entidades com jurisdição na área.
18. Documento que demonstre a implementação de todas as ações propostas no Plano de Intervenção e Valorização do Património Cultural (Trabalhos Arqueológicos, Plano de Conservação e Programa de Monitorização) para esta fase.
19. Proposta de contenção de modo a proteger *in situ* o Arade 22 (OC 11), contemplando uma estrutura física direta em todo o contexto que evite a sua degradação (com informação sobre as dimensões, o tipo, as características, os meios necessários, entre outros). Esta proposta deve assegurar a proteção do contexto durante a implementação do projeto, bem como contemplar uma solução de área de proteção com pelo menos 50 m, face aos limites dos vestígios arqueológicos, e com sinalização marítima durante e após a obra. Esta proposta deve ser integrada no Plano de Intervenção e Valorização do Património Cultural, pelo menos durante os 5 anos subsequentes à obra.
20. Resultados de uma caracterização complementar de Arade 20? (OC 24), Arade 27 (OC 08), Arade 28 (OC 10) e Fialho 2 (OC 26), entre outros, nomeadamente proceder à delimitação da área onde se encontram os vestígios, um levantamento topográfico/hidrográfico pormenorizado, uma memória descritiva (descrição de características morfo-funcionais, cronologia, estado de conservação e enquadramento, levantamento histórico-arquivístico), e um registo arqueográfico (desenho/topografia e fotografia, uma planta). Os resultados obtidos devem resultar em eventuais medidas de minimização complementares e eventualmente contribuir para a elaboração do Plano de Intervenção e Valorização do Património Cultural.
21. Resultados da caracterização e avaliação das áreas de afetação direta (dragagens, escavações, deposição de dragados, acessos diretos e alternativos, cais, estaleiros, rampas, ancoradouros, áreas de empréstimo e/ou depósito de dragados, entre outras) que tenham sido ajustadas/alteradas, bem como proceder a uma eventual revisão das medidas de minimização relativas à salvaguarda dos bens patrimoniais (arqueológicos, arquitetónicos e etnográficos).
22. Plano com todos os elementos e para todas as ações a serem desenvolvidas na fase de execução do projeto, com as áreas dos estaleiros e as áreas que sejam afetadas à obra (mesmo que provisórias), as zonas de dragagem incluindo os traçados/corredores a utilizar com as tubagens de repulsão de dragados nos locais de depósito, as zonas de fundeadouro, e todas as áreas a condicionar, tendo em consideração os valores patrimoniais previstos intervir e preservar, nomeadamente as zonas de proteção, legais e necessárias tanto dos imóveis classificados, como dos sítios arqueológicos.
23. Projetos relativos às medidas aprovadas no Plano de Compensação do Património Cultural e do estabelecido no Plano de Intervenção e Valorização do Património Cultural.
24. Documento que demonstre a implementação de todas as ações propostas no Plano de Intervenção e



Valorização do Património Cultural (Trabalhos Arqueológicos, Plano de Conservação e Programa de Monitorização) para esta fase.

Medidas de minimização/potenciação/compensação

Todas as medidas de minimização dirigidas à fase prévia à obra e à fase de execução da obra devem constar no respetivo caderno de encargos da empreitada, bem como nos Planos de Gestão Ambiental (PGA) das intervenções a realizar, os quais devem ser revistos em função das medidas abaixo elencadas.

O Plano de Gestão Ambiental de Obra deve ser integrado no respetivo caderno de encargos da empreitada e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para execução do projeto.

A Autoridade de AIA deve ser previamente informada do início e término das fases de construção e de exploração do projeto, bem como do respetivo cronograma da obra, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências em matéria de pós-avaliação.

De acordo com o artigo 27.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, devem ser realizadas auditorias por verificadores qualificados pela APA. A realização de auditorias deve ter em consideração o documento “Termos e condições para a realização das Auditorias de Pós-Avaliação”, disponível no portal da APA. Os respetivos Relatórios de Auditoria devem seguir o modelo publicado no portal da APA e ser remetidos pelo proponente à Autoridade de AIA no prazo de 15 dias úteis após a sua apresentação pelo verificador.

FASE PRÉVIA À EXECUÇÃO DA OBRA

1. O cronograma da obra deverá compreender o tempo necessário à boa execução das medidas de salvaguarda do Património Cultural, nomeadamente para realização de todos os trabalhos arqueológicos.
2. Assegurar a conservação preventiva para os bens e as estruturas arqueológicas alvo de trabalhos arqueológicos, evitando a degradação irreversível a que ficarão sujeitos se permanecerem em contacto direto com o ambiente atmosférico durante a fase de execução. A exumação de espólio arqueológico implica a criação de uma ou mais reservas submersas primárias e transitórias, a definição das metodologias de transporte, o acondicionamento, o registo e a inventariação. Deve-se ainda garantir processos de conservação curativa até ao seu depósito num local a definir pela Tutela do Património.
3. Acautelar uma articulação entre a salvaguarda dos bens arqueológicos e a implementação de substratos artificiais para fixação de cavalos-marinhos e as técnicas e métodos de análise da Biodiversidade (campanhas de arrasto de vara, redinha, draga Van Veen, a realizar em alguns locais fora da área de incidência direta e indireta). As medidas de minimização relativas aos valores ecológicos e de conservação da natureza, bem como de monitorização de biodiversidade, podem resultar em impactos positivos (os primeiros) e negativos na proteção de valores patrimoniais. Desta forma, os trabalhos de conservação *in situ* dos valores patrimoniais devem promover soluções compatíveis e que otimizem a salvaguarda dos valores naturais.
4. Executar as eventuais propostas de medidas de minimização complementares definidas aquando da identificação dos valores patrimoniais até à presente fase, bem como as ações previstas para esta fase no Programa de Monitorização, no Plano de Compensação e no Plano de Intervenção e Valorização do



Património Cultural, nomeadamente a criação das reservas arqueológicas subaquáticas para os bens arqueológicos de madeira e em ferro.

5. Desenvolver uma campanha de informação e sensibilização da população da zona envolvente ao porto, aquando da realização das dragagens, nomeadamente a população da marginal de Portimão e de Ferragudo e dos utentes do porto e das praias. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, horário, respetiva calendarização, prazo de realização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades. A população deverá ser ainda informada acerca da data de início das obras e do seu regime de funcionamento. Esta informação deve ser disponibilizada de forma clara e visível.
6. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.
7. Realizar um programa de ações de formação e de sensibilização ambiental e patrimonial 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, com particular destaque para a prevenção da contaminação com óleos e combustíveis no meio marinho, para a importância e sensibilidade arqueológica das áreas de intervenção e zonas envolventes, e para os cuidados a ter com a salvaguarda, gestão e proteção do Património Cultural.
8. Elaborar um Plano de Gestão Ambiental (PGA), constituído pelo planeamento da execução de todos os elementos das obras e identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras, e respetiva calendarização. Este PGA deve incluir um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) das obras e ser elaborado antes do início da execução da obra.
9. Promover a devida articulação entre entidades competentes por forma a adotar, no contexto do presente projeto, eventuais medidas corretivas a águas residuais anómalas, associadas ao sistema de drenagem de águas residuais e/ou pluviais existentes nas zonas portuárias da área de intervenção. Deverá ser efetuada, neste âmbito, a inventariação de todos os pontos de descarga existentes e proposta implementação das devidas medidas corretivas.
10. Colocar substratos artificiais para fixação de cavalos-marinhos na zona do anteporto, junto à margem esquerda, na área não afetada diretamente pelas dragagens (frente ribeirinha da praia Grande e da praia da Infanta) e salvaguardando às áreas onde está identificado Património Cultural. Os substratos artificiais não podem ser compostos por plástico, tendo que ser utilizados outros materiais, inertes ou biodegradáveis.
11. Elaborar um plano de comunicação em articulação com as autarquias, para divulgação atempada à população das intervenções a realizar.
12. Obter as autorizações necessárias à realização do projeto designadamente as relativas ao Património Cultural. As equipas dos trabalhos de arqueologia devem ser previamente autorizadas pela Tutela e integrar arqueólogos, com um mínimo de 5 anos de experiência comprovada na vertente náutica e subaquática, bem como com conhecimento técnico, científico e historiográfico adequado à sensibilidade da área de trabalho. Também deve haver nas equipas conservadores-restauradores especializados em espólio proveniente de meio submerso para implementar as ações de conservação



e monitorização. Todas as equipas devem estar devidamente dimensionadas aos trabalhos previstos efetuar.

13. Implementar de forma integral as ações do Plano de Intervenção e Valorização do Património Cultural (Trabalhos Arqueológicos, Plano de Conservação e Programa de Monitorização) de forma contínua, nomeadamente o sistema de proteção e sinalização nas áreas onde se encontram os imóveis classificados e os sítios arqueológicos, evitando circulação, fundação, tubagens, deposições temporárias ou definitivas, ou quaisquer outras atividades da obra. As ações destes planos devem ainda permitir compreender o eventual impacto sobre os vestígios arqueológicos conservados e a evolução estrutural da sua proteção (por exemplo com a colocação de telas e sacos de areia ou outras).
14. Efetuar uma prospeção arqueológica sistemática da área de incidência direta e indireta, em meio terrestre e subaquático, com particular cuidado para as áreas que apresentavam reduzida visibilidade, ou que não foram objeto de prospeção, ou para as zonas que possam ter tido alterações hidrodinâmicas e de transporte sedimentar associado.
15. Considerar a informação relativa ao Património Cultural que possa ser identificada no âmbito dos trabalhos preparatórios do Programa de Monitorização da Evolução Batimétrica e Sedimentar, e do conjunto das intervenções nas áreas de depósito imersas e emersas de inertes, bem como do levantamento inicial a realizar na área do canal (série de levantamentos topo-hidrográficos), situação que se irá repetir na após conclusão da obra.
16. Implementar os projetos relativos às Reservas Arqueológicas Subaquáticas para os bens arqueológicos de madeira e ferro e do estabelecido no Plano de Intervenção e Valorização do Património Cultural.

FASE PRÉVIA À EXECUÇÃO DA OBRA E FASE DE EXECUÇÃO DA OBRA

17. Os sedimentos presentes nos locais de depósito de anteriores dragagens (na zona da Angrinha a norte do Castelo/canal e a sul do Porto de pesca/bacia da rotação) devem ser exclusivamente utilizados na alimentação de praias emersas, de modo a salvaguardar os valores patrimoniais, nomeadamente possibilitar a recuperação dos bens arqueológicos que aí possam estar presentes. Para o efeito, deverão ser empreendidas amostragens suplementares para avaliar a compatibilidade granulométrica e a possibilidade de aproveitamento destes sedimentos nos locais de deposição emersos a utilizar.
18. Informar previamente os operadores económicos, das atividades aquícolas e salinas, acerca da calendarização de todos os trabalhos a realizar, para que possam ser articulados com as suas atividades.
19. Caso o cronograma proposto sofra alterações, deverá ser garantido que, no período de janeiro a março, não é dragada a zona entre os molhes, onde a secção do estuário é mais estreita, e que são interdidas as dragagens nesse período durante a noite, efetuando uma gestão dos trabalhos que não implique o prolongamento das dragagens no tempo, de modo a interferir o mínimo possível com a entrada de enguia no estuário.
20. Garantir a devida articulação com a Docapesca, S.A. de todas as obras realizadas dentro da sua área de jurisdição.

FASE DE EXECUÇÃO DA OBRA

21. Assegurar a operacionalidade do cais do Ponto de Apoio Naval (PAN) de Portimão durante todo o período dos trabalhos. Uma vez que o referido cais apresenta sinais claros de abatimento, situação que



poderá vir a agravar-se com a realização da obra/dragagem em causa, tal deverá ser devidamente acautelado.

22. Durante a execução da obra deve ser acautelado, junto dos empreiteiros contratados, que os estaleiros que se perspetivam serem instalados no terreno anexo ao PAN Portimão, não obstruam os feixes hertzianos os dois Feixes Hertzianos na região do Algarve: um da Rede fixa de Comunicações Militares (RFCM) que liga o PAN de Portimão ao parque de antenas do Alto do Fóia, na Serra de Montachique; e um segundo também da RFCM, que liga o PAN de Portimão à Capitania do Porto de Portimão.
23. Caso seja necessário colocar algum assinalamento marítimo temporário no canal de navegação de Portimão por forma a garantir a segurança de navegação, o respetivo projeto deve ser submetido à Marinha, à Autoridade Marítima Nacional, através da Capitania do Porto de Portimão, e à Tutela do Património Cultural. O projeto de assinalamento deve ter em consideração:
 - a. Os limites da intervenção incluindo a área necessária para o funcionamento dos equipamentos de apoio necessários;
 - b. As movimentações da draga em toda a área de projeto a intervir;
 - c. A articulação das operações de dragagem com o funcionamento do porto, nomeadamente com a entrada e saída de embarcações e assinalando as zonas do plano de água afetadas pela dragagem, minimizando perturbações e possíveis acidentes, e garantindo a salvaguarda dos valores arqueológicos.
24. As dragas devem cumprir a sinalética prevista no Regulamento Internacional para evitar abalroamentos no mar, quer de dia, quer no círculo noturno.
25. O estaleiro de obra deve localizar-se no local previsto, dentro da zona portuária, entre o Cais de Comércio e Turismo e o Ponto de Apoio Naval da Marinha, numa zona já intervencionada e impermeabilizada.
26. O estaleiro e parque de materiais devem ser vedados, de acordo com a legislação aplicável, de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento e garantir um melhor enquadramento paisagístico e atenuação das afetações visuais associadas à presença das obras e respetiva integração na área envolvente.
27. Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.
28. Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações nas atividades das populações.
29. 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.
30. Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.
31. Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra.



32. Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis.
33. Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas.
34. Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
35. 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.
36. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos 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.
37. São proibidas queimas a céu aberto.
38. 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.
39. 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 e leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.
40. Os resíduos produzidos nas áreas sociais dos estaleiros 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 reciclagem.
41. Na frente de obra devem existir recipientes apropriados à recolha dos resíduos produzidos. Diariamente estes resíduos devem ser levados para o estaleiro e depositados nos contentores de resíduos apropriados.
42. Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.
43. 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.
44. 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.
45. 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.



46. Implementar e atualizar o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD). Obedecer ao estipulado nesse plano relativamente à recolha, armazenamento, transporte e destino final dos resíduos, assim como a outras regras nele definido.
47. 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, depósitos de materiais, entre outros.
48. Proceder à limpeza dos locais afetos aos trabalhos para a execução da obra, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.
49. Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.
50. Os trabalhadores afetos à obra devem estar aptos a intervir rapidamente em caso de acidente envolvendo derrame de óleos e hidrocarbonetos no meio marinho, chamando também as entidades competentes, de forma a reduzir a quantidade de produto derramado e a extensão da área afetada.
51. As operações de dragagem devem ser conduzidas de forma cuidada, de forma a minimizar a ressuspensão de sedimentos.
52. Evitar descargas acidentais de material dragado, de modo a minimizar os impactes para além da área de intervenção.
53. Assegurar que na draga o manuseamento de óleos e outros produtos potencialmente perigosos, seja feito de forma a evitar derrames na água, suscetíveis de provocarem contaminação da água.
54. Na draga devem estar disponíveis dispositivos de combate a derramamentos acidentais de substâncias poluentes, como por exemplo, óleos e combustíveis.
55. Os sedimentos dragados deverão ser depositados estritamente nos locais definidos para o efeito.
56. É proibida a rejeição de matérias poluentes de qualquer natureza para o meio aquático.
57. A operação de dragagem deve ser conduzida de forma cuidada, procurando minimizar a ressuspensão dos sedimentos.
58. Efetuar a recuperação/reabilitação da margem esquerda do canal de navegação (da área a intervencionar), definida em articulação com a Câmara Municipal de Lagoa. O projeto também deve ser submetido à Tutela do Património Cultural.
59. Deverão ser respeitados os volumes de sedimentos dragados definidos no projeto de execução, impedindo extrações superiores às estritamente necessárias.
60. Respeitar os parâmetros definidos no projeto para a geometria dos canais, nomeadamente largura de rasto e inclinação de taludes.
61. A extensão das dragagens deve limitar-se estritamente à área prevista, devendo ser respeitados os locais de dragagem e de deposição definidos em projeto.
62. No que se refere à deposição dos sedimentos na praia emersa deverão ser respeitados os parâmetros morfodinâmicos definidos no projeto de execução, em particular no que se refere à largura e cota da berma, devendo assegurar-se uma inclinação do perfil artificial tão próxima quanto possível do perfil de praia nativa, em linha com os conceitos teóricos subjacentes à teoria do perfil de equilíbrio.



63. A deposição dos sedimentos no domínio imerso deverá ser diluída ao longo de todo o polígono pré-definido, devendo as camadas de areia ser depositadas em lâminas finas, não podendo exceder quando somada mais de 1 m de espessura.
64. As dragas devem ser dotadas de sistemas de posicionamento em tempo real (DGPS) de modo a proceder ao controlo do seu posicionamento, nomeadamente durante o processo de deposição do sedimento dragado no mar dada a necessidade de garantir a imersão nas cotas batimétricas previstas no projeto.
65. Proceder ao registo das dragagens, identificando devidamente as áreas de intervenção, volumes e métodos de dragagem/deposição e respetiva data.
66. Cumprir os limites máximos de sobredragagens toleráveis.
67. Nas operações de dragagem, deverão ser seguidas as linhas orientadoras estabelecidas pela convenção OSPAR (*OSPAR Guidelines for the Management of Dredged Material at Sea 2014*).
68. Iniciar as dragagens de modo a evitar que as mesmas interfiram com período de subida para locais de desova e reprodução da maioria dos peixes constantes da comunidade do estuário, com particular ênfase na savelha (que ocorre entre março a junho).
69. No período de janeiro a março, não dragar a zona entre os molhes, onde a secção do estuário é mais estreita e interditar as dragagens nesse período durante a noite, efetuando uma gestão dos trabalhos que não implique o prolongamento das dragagens no tempo, de modo a interferir o mínimo possível com a entrada de enguia no estuário.
70. Evitar as operações de dragagem durante o período de reprodução/nidificação da avifauna (março a junho).
71. Na deposição de dragados no local *offshore* efetuar a deposição de dragados verticalmente (descarga de porão), de modo a reduzir o tamanho da pluma de sedimentos, e dispersão dos mesmos para distâncias superiores.
72. Na zona envolvente à praia da Angrinha proceder à construção dos novos armazéns de aprestos conforme previsto no arranjo definido para a zona pelo município de Lagoa, em articulação com a APS e a Tutela do Património Cultural.
73. Informar a população e os agentes económicos com atividade no estuário (navegação comercial, pesca e turismo) sobre as intervenções a realizar, do período em que decorrerão e das medidas cautelares que serão adotadas.
74. Assegurar que a calendarização da execução da obra atende aos princípios definidos no projeto e que durante a sua realização, e na medida do possível, as restantes atividades possam desenvolver-se, nomeadamente a navegação e a pesca.
75. Finalizada a obra, proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da empreitada, com a desmontagem do estaleiro e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros.
76. Verificar se os equipamentos cumprem os limites estabelecidos na legislação em vigor, e caso não o façam substituir/arranjar/modificar/insonorizar.
77. Dada a realização da obra configurar uma atividade ruidosa temporária, deverá ser cumprido o estipulado no artigo 14.º do Regulamento Geral do Ruído (RGR), estando a ocorrência dos trabalhos



limitada ao período diurno de dias úteis na proximidade de edifícios e zonas sensíveis. A Licença Especial de Ruído (LER), prevista no artigo 15.º do RGR, apenas deverá ser solicitada ao município em casos excecionais em que, por razões técnicas, seja identificada a necessidade de realização pontual de operações mais ruidosas da obra, designadamente dragagens, a menos de 200 m de habitações e hotéis (no período noturno), de praias (no período diurno durante o Verão), de escolas (no período de funcionamento) e de hospitais ou similares (em qualquer período).

78. Minimizar os efeitos sonoros das máquinas com a adequada manutenção das dragas.
79. Estruturar o plano de trabalhos para que as tarefas mais ruidosas ocorram apenas nos dias úteis durante o período das 8h às 20h.
80. Nas frentes de obra com maior proximidade a habitações (Ferragudo) reduzir o mais possível o tempo de permanência das máquinas.
81. Informar de forma clara e visível a população do horário e prazo das obras.
82. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as embarcações, equipamentos e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas.
83. Verificar se os equipamentos cumprem os limites estabelecidos na legislação em vigor, e caso não o façam substituir/arranjar/modificar/insonorizar.
84. Minimizar os efeitos sonoros das máquinas com a adequada manutenção das dragas.
85. Se possível estruturar o plano de trabalhos para que as tarefas mais ruidosas ocorram em local de menor sensibilidade em termos de incomodidade.
86. Prevenir a proliferação de mosquitos na zona do estaleiro e frentes de obra, evitando o depósito a céu aberto de recipientes com água estagnada ou passíveis de acumular água, como pneus, objetos e resíduos não perecíveis que possam acumular pequenas quantidades de água. Em caso de deteção de larvas, esses recipientes deverão ser apenas simplesmente vazados e limpos.
87. Proceder à limpeza/eliminação dos locais potenciais criadores de mosquitos, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.
88. Em circunstância alguma deverá ser utilizada a solução de repulsão hidráulica por aspersão (*Rainbow*) na deposição dos dragados.
89. Não devem ser utilizados explosivos para desagregação dos materiais presentes no substrato/fundo rochoso, que se localiza próximo do Castelo de São João do Arade, de modo a que não sejam colocados em risco os valores paisagísticos, culturais/patrimoniais existentes, assim como no que se refere à integridade física da arriba em que assenta o referido castelo.
90. Para controlar a dispersão de partículas sólidas/sedimentos em suspensão, e de forma a minimizar a turbidez da coluna e da superfície de água deverão ser usadas barreiras de contenção *Nearshore* ou cortinas de turbidez (cortinas *silt*) que evitem a progressão da pluma de turbidez gerada. Deverão ser usadas de forma a proteger as praias da Angrinha, praia Grande e praia da Infanta, mas também as praias onde serão depositados os dragados.
91. Nos eventuais trabalhos de dragagem, ou outros, que decorram no período noturno, 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 e/ou sobre o próprio



estuário/foz do rio Arade. O equipamento de iluminação a usar no estaleiro e nas dragas/batelões deve assegurar a existência de difusores de vidro plano e fonte de luz oculta, para que o feixe de luz incida sobre a superfície do espelho de água segundo a vertical.

92. Implementar de forma integral as ações do Plano de Intervenção e Valorização do Património Cultural (Trabalhos Arqueológicos, Plano de Conservação e Programa de Monitorização).

93. Assegurar o acompanhamento arqueológico integral, continuado e permanente de todas as frentes de obra do projeto, desde as suas fases preparatórias, de todos os trabalhos de dragagem e deposição de dragados, escavação e revolvimento de solos, instalação de estaleiros, abertura de acessos, desmatações e remoção do coberto vegetal, assentamento de estacaria, colocação de tubagens, sistemas de ancoragem das barreiras de contenção e das dragas, implementação de fossas e ligações às redes de infraestruturas, poitas relativas à sinalização marítima, entre outros que impliquem revolvimento de solos/sedimentos.

As dragagens devem ser acompanhadas, nos mesmos termos, por um arqueólogo em cada uma das dragas e um no local de deposição dos sedimentos. A equipa deve estar em permanente contacto, ter garantidas condições de segurança e capacidade de visualização dos trabalhos durante as 24h de trabalho, nomeadamente em horário noturno, a fim de, minimizar o risco de perda de bens e destruição de estruturas náuticas ou navais.

94. Proceder à recolha de amostras representativas dos inertes resultantes das antigas dragagens para prévia triagem/crivação/separação de forma a recuperar os bens arqueológicos que aí se encontrem, como se constata ainda existirem em Ferragudo 2 (OC 05) e na AES 2; nestes trabalhos devem ser utilizados periodicamente detetores de metais. Também se deve recorrer a este tipo de equipamento que carece de Licença de Utilização, nas regulares prospeções arqueológicas das áreas de deposição de dragados em meio terrestre/zonas emersas previstas no âmbito deste projeto.

95. Assegurar que a descoberta de quaisquer vestígios arqueológicos nas áreas de intervenção obriga à suspensão imediata dos trabalhos no local e à sua comunicação ao órgão competente da Tutela e demais autoridades, em conformidade com as disposições legais em vigor.

Esta situação pode determinar a adoção de medidas de minimização complementares pelo que deve ser apresentado um Relatório Preliminar com a descrição, avaliação do impacto, registo gráfico e uma proposta de medidas arqueológicas e de conservação a implementar sobre os vestígios e as zonas de afetação indireta. Deve ser tido em consideração que as áreas com vestígios arqueológicos conservados e que venham a ser afetados de forma irreversível têm que ser integralmente escavadas.

96. Proceder a datações radiométricas (do tipo wiggle-match), análises estruturais, dendrocronológicas, caracterização e identificação da madeira, entre outras, dos bens isolados e das estruturas náuticas identificadas, nomeadamente sobre elementos cujos contextos arqueológicos não permitam atribuir uma cronologia clara. Deve-se ainda assegurar a recolha de amostras de madeira para outras análises.

97. Perante o elevado potencial arqueológico de toda a área alvo de afetação do projeto, a eventual necessidade de exumação de espólio arqueológico, 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, para depositar esses 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.



98. Se no decurso da execução do projeto houver alterações na cota de afetação das dragagens em qualquer uma das intervenções, para além da inicialmente convencionada, esta deve ser comunicada, previamente avaliada pela equipa de arqueologia e remetida à entidade de Tutela do Património para parecer.
99. As dragas utilizadas devem dispor de um dispositivo de visualização tridimensional de deteção de obstáculos (Obstacles Avoidance Sonar - OAS), que permita detetar eventuais vestígios arqueológicos submersos não identificados nas campanhas de prospeção arqueológica, serem autopropulsionadas e terem capacidade de posicionamento estável pelos seus próprios meios. A draga ou outra embarcação que lhe esteja afeta deve dispor de equipamento adequado ao controlo em contínuo do seu trabalho e capacidade para receber as equipas de arqueologias. As dragas de sucção devem ter uma grelha com malha até 20 cm na cabeça da draga que permita recuperar eventuais vestígios arqueológicos submersos não identificados nas campanhas de prospeção arqueológica.
100. Para as Ocorrências Patrimoniais (sítios arqueológicos, achados isolados, estruturas portuárias, património marítimo-fluvial, entre outros) de todos estes elementos que se situem a menos de 100 m da frente de obra e dos seus acessos, deve-se contemplar a proteção, sinalização, vedação permanente, registo gráfico (desenho/topografia e fotografia, uma planta, de alçados e de um levantamento topográfico) e memória descritiva (características morfo-funcionais, cronologia, estado de conservação e enquadramento cénico/paisagístico), de modo a evitar afetações pela dragagem, movimento de equipamentos e pessoal afeto aos trabalhos. Sempre que se verifique a absoluta necessidade em realizar intervenções destrutivas nesse património deve haver um parecer prévio da entidade de Tutela.
101. Garantir a sinalização do Castelo de São João do Arade (OC 01) e da Estação dos Socorros a Náufragos de Ferragudo (OC 28), de forma a evitar a sua destruição e deterioração.
102. Para além da identificação de Património Cultural, deve ser dada especial atenção para informação geoarqueológica que possa ser identificada sobre as sucessivas movimentações que a orla costeira sofreu ao longo dos séculos, nomeadamente em época plistocénica e holocénica.
103. Proceder a uma caracterização e avaliação nos locais dos bens e contextos arqueológicos identificados, bem como em alguns locais aleatórios da área dragada e nos cortes/taludes após a conclusão de cada fase de obra, de forma regular e durante a fase de execução. Este trabalho, com recurso a prospeção arqueológica visual e a mergulho com escafandro autónomo, deve ser minimamente representativo (no leito do rio, nas áreas utilizadas para alvo de depósito no mar, nos locais onde foram identificados contextos e achados isolados, e na envolvente imediata, entre outras).
104. Elaborar um relatório nos termos do Regulamento de Trabalhos Arqueológicos, onde seja descrita a metodologia utilizada, os depósitos e estruturas arqueológicas que vierem a ser descobertas, apresentar a interpretação da estratigrafia e dos materiais arqueológicos encontrados. Devem também acompanhar o relatório, o respetivo registo gráfico (devidamente cotado) e fotográfico de cada uma das eventuais realidades arqueológicas detetadas, o levantamento topográfico da área intervencionada e o estudo, registo, tratamento e acondicionamento do espólio que for recolhido durante a intervenção arqueológica.



FASE DE EXECUÇÃO DA OBRA E FASE DE EXPLORAÇÃO

105. Estabelecer articulação com a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) e dar cumprimento ao que vier a ser definido por esta entidade.

FASE DE EXPLORAÇÃO

106. Garantir a triagem, acondicionamento, e encaminhamento dos resíduos produzidos a destino final licenciado, de acordo com a sua classificação. A recolha, armazenagem, transporte e destino final dos resíduos deverá realizar-se, de acordo com a legislação em vigor, em matéria de gestão de resíduos.

107. A acompanhar as eventuais dragagens de manutenção, devem ser realizadas caracterizações de qualidade dos sedimentos, de acordo com a Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro. De acordo com o previsto naquele diploma legal, a frequência da realização destas amostragens deverá ter em consideração o grau de contaminação obtido na caracterização dos sedimentos (que define um intervalo de 3 anos entre amostragens que não apresentem uma contaminação importante), sendo o número de estações de amostragem a implementar dependente do volume dragado durante as ações de manutenção a realizar.

108. As dragagens de manutenção deverão ser executadas somente quando necessário, para garantir as cotas mínimas de operacionalidade do Porto de Portimão.

109. As dragagens de manutenção deverão ser registadas, identificando devidamente as áreas de intervenção, volumes e métodos de dragagem/deposição e respetiva data.

110. Os depósitos dos dragados devem ser feitos em locais devidamente licenciados e ter em conta as características dos sedimentos de acordo com a Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro.

111. Realizar as operações de dragagem de manutenção fora do período de migração das principais espécies piscícolas diádromas, compreendido, sensivelmente, entre dezembro e abril.

112. Deverá ser garantido o cumprimento das diretrizes específicas, respeitantes às operações de lastragem e deslastragem definidas na Convenção Internacional para o Controlo e Gestão de Águas de Lastro e Sedimentos dos Navios, nomeadamente:

a. As operações de lastro/deslastro direto de e para o rio deverão ser reduzidas ao estritamente necessário para assegurar a segurança do navio e desde que evidenciado o cumprimento das regras D1¹ ou D2² do Convenção para a Gestão de Águas de Lastro. Assim, se for pretensão do navio efetuar operações de lastro em porto deve atempadamente enviar à autoridade portuária, pelos meios estabelecidos:

- *BALLAST WATER REPORTING FORM (IMO Resolution A.868(20)* devidamente preenchido;
- Certificado de aprovação do sistema de tratamento (cópia), se D-2 Certificado de aprovação da IMO;
- Evidência do funcionamento do sistema de tratamento de águas lastro e do cumprimento dos valores limites de emissão se D-2;

¹ Troca oceânica de lastro (até adaptação a D2, efetuada de acordo com certificado IOPP e até 08/09/2024. A 200 milhas marítimas de distância da terra mais próxima, sempre que possível e, em qualquer caso, pelo menos a 50 milhas marítimas de terra mais próxima e em águas com pelo menos 200 metro. A troca terá eficácia de, pelo menos, 95% da troca volumétrica de águas de lastro.

² Instalação de sistema que remova ou esteriliza organismos antes da descarga de águas de lastro no porto.

- Livro de Registo de Águas de Lastro atualizado (cópia).

b. Os navios que pretendem escalar no Porto de Portimão deverão apresentar a seguinte documentação:

- Plano de Gestão de Águas de Lastro. Documento específico do navio que deve incluir questões relevantes do BWMC, incluindo conformidade com D1 e D2 ou regime de exceção/isenção;
- Livro de registos das águas de lastro. Documento que inclui questões relevantes sobre BWMC e é o documento para registar descargas acidentais ou excecionais e as circunstâncias que os justificam.
- Certificado de aprovação do sistema de tratamento, quando aplicável (norma D2).
- Certificado Internacional de Gestão de Águas de Lastro. Que descreve o tipo de cumprimento D1/D2.

Após análise da documentação enviada, em caso de dúvida será exigida uma amostra do lastro, que deverá ser selada na presença de um representante legal do navio e da APS.

Sempre que for julgado conveniente, poderão ser mandadas selar as válvulas de fundo e sondados os tanques de lastro.

113. Diligenciar para a utilização de combustíveis com teores de enxofre inferiores a 0,1%, em cumprimento da Diretiva 2005/33/CE, de 6 de julho (altera a Diretiva 1999/32/CE no que respeita ao teor de enxofre nos combustíveis navais).
114. Assegurar a correta manutenção e funcionamento dos motores de combustão das dragas associadas às dragagens de manutenção, de forma a reduzir as suas emissões atmosféricas.
115. Para a fase de exploração, deverá ser garantido a triagem, acondicionamento, e encaminhamento dos resíduos produzidos a destino final licenciado, de acordo com a sua classificação.
116. Em toda a área afeta ao Porto de Portimão, deverão ser eliminados todos os potenciais locais de criação de mosquitos, devendo o proponente participar e articular com a Autoridade de Saúde Local todas as ações que visam a prevenção e o controlo vetorial.
117. Sendo o Porto de Portimão considerado um Ponto de Entrada e atendendo ao definido no Regulamento Sanitário Internacional (D.R. 1ª série, n.º 16, de 23 de janeiro de 2008), que preconiza o estabelecimento de programas de vigilância e controlo de vetores no perímetro de portos e aeroportos, todas as atividades enquadradas na prevenção e o controlo de DTV (doenças transmitidas por vetores) deverão ser participadas e articuladas com os Serviços de Saúde Pública, designadamente com a Autoridade de saúde Local, em especial, no que diz respeito às atividades de vigilância entomológica no âmbito do REVIVE e Lei n.º 4/2016, de 29 de fevereiro, já em curso na área do projeto.
118. Assegurar o fornecimento às embarcações, quando estão atracadas, de energia elétrica em sistema de *plug-in* elétrico até 2030 ou outro que assegure a minimização das emissões gasosas por parte das embarcações.
119. Sempre que se verificar a execução de dragagens de manutenção ou no âmbito de um plano regular de dragagens, deve ser solicitado um parecer da Tutela do Património Cultural de forma a salvaguarda esses valores e onde podem ser definidas eventuais medidas de minimização, nomeadamente o acompanhamento arqueológico por uma equipa de arqueologia com experiência comprovada na



vertente náutica e subaquática, previamente autorizada, e que esteja dimensionada em relação à dinâmica e volume de trabalhos a realizar.

120. Proceder anualmente a um levantamento topográfico/hidrográfico pormenorizado de toda a área, na escala 1:100 (ou em alguns núcleos podendo ser a 1:20) da Área de Elevada Sensibilidade Arqueológica 1 (AES 01). Os resultados obtidos devem resultar em eventuais medidas de minimização/compensação complementares e responder ao Plano de Intervenção e Valorização do Património Cultural.
121. Proceder a uma caracterização e avaliação nos locais dos bens e contextos arqueológicos identificados, bem como em alguns locais aleatórios da área dragada e nos cortes/taludes durante os 5 anos subsequentes à conclusão da obra. Este trabalho, com recurso a prospeção arqueológica visual e a mergulho com escafandro autónomo, deve ser minimamente representativo (no leito do rio, nas áreas utilizadas para alvo de depósito no mar, nos locais onde foram identificados contextos e achados isolados, e na envolvente imediata, entre outras).
122. Publicar, no prazo máximo de 5 anos após a conclusão da obra, a monografia com os resultados dos trabalhos arqueológicos.
123. Implementar as propostas do Plano de Compensação do Património Cultural e do estabelecido no Plano de Intervenção e Valorização do Património Cultural com vista à conservação curativa e valorização dos elementos patrimoniais ou dos resultados obtidos com os trabalhos arqueológicos em articulação com a DGPC e as autarquias, de forma a permitir a sua fruição pública, do ponto de vista turístico e didático, nomeadamente: a execução da Reserva Arqueológica Subaquática na praia dos Caneiros (Lagoa), e ser apresentado um Projeto de Execução de estruturas e espaços museológicos (conforme proposto pelo promotor: criação de um Centro Interpretativo e de exposições “disseminadas” em locais de passagem como a Gare de passageiros do terminal de cruzeiros) para exibição pública dos principais achados arqueológicos.
124. Instalar equipamentos de climatização energeticamente eficientes, devendo ser selecionados equipamentos que utilizem gases fluorados com menor potencial de aquecimento global ou, preferencialmente, equipamentos que utilizem fluidos naturais.
125. Garantir que apenas entrem no Porto de Portimão as empresas que assegurem, na sustentabilidade da sua atividade económica, as seguintes medidas:
 - a. Melhoria da eficiência energética dos novos navios através de novas técnicas de dimensionamento dos navios já existentes e de propulsão;
 - b. Implementação do Plano de Gestão de Eficiência Energética do Navio (SEEMP), que recomenda que todos os navios e companhias marítimas desenvolvam um plano para maximizar a eficiência operacional”.
126. Nas situações de atracagem prolongada (“hotelling”) evitar o funcionamento contínuo do navio e consequentes emissões atmosféricas a partir do mesmo.
127. Utilização de iluminação com tecnologia LED no Terminal de Cruzeiros de Portimão e de sensores de iluminação.



Programas de monitorização

Os programas de monitorização devem ser revistos em função do definido no âmbito dos Elementos a apresentar, acima elencados, e atender ainda aos requisitos abaixo referidos, após o que devem ser apresentados previamente ao licenciamento.

Evolução batimétrica e sedimentar

Implementar o programa de monitorização preconizado no EIA-Avaliação das Alterações Introduzidas ao Projeto, devendo ser atendidos os seguintes aspetos:

- O programa de monitorização definido no projeto contempla a realização de levantamentos topo-hidrográficos iniciais e finais nas áreas de dragagem e de deposição (i.e. Nova, Cova Redonda, 3 Castelos, Amado e Careanos), o que se considera correto e ajustado;
- Não obstante, nas áreas de deposição definidas, deverão ainda ser efetuados levantamentos topo-hidrográficos 1 ano após a conclusão da intervenção, de modo a aferir-se acerca do comportamento, grau de sucesso, eficácia e longevidade dos enchimentos;
- As áreas de monitorização dos locais de deposição deverão ser aquelas consideradas nos projetos de execução;
- A monitorização deverá igualmente ser estendida aos locais de deposição da praia imersa adjacentes ao Alvor e Meia-Praia, antes e imediatamente após a realização das intervenções, bem como 1 ano após a sua conclusão. Para o efeito, deverá considerar-se a realização de levantamento hidrográfico ao ZH através de multifeixe ou feixe simples com fiadas espaçadas de 20 m, nas áreas M1 e M2 abrangidas pelos desenhos com as referências T1102-3-PE-OBM-DWG-AA-011-0 e T1102-3-PE-OBM-DWG-AA-010-0 (projeto de execução – Volume 2 – Desenhos);
- Os levantamentos topo-hidrográficos e hidrográficos que virem a ser realizados deverão ser disponibilizados em formato XYZ ou ASCII;
- A análise dos resultados da monitorização deverá ser efetuada sob a forma de relatório, devendo incluir a análise comparativa (mapa de variações verticais) entre os levantamentos de diferentes datas e o cálculo de volumes. Deverá ser entregue um Relatório de Monitorização no final da fase de construção e outro 1 ano após a sua conclusão.

Qualidade da água e comunidades bentónicas

Implementar e cumprir o programa de monitorização da Qualidade da Água e Comunidades Bentónicas previsto no "EIA-Avaliação das Alterações Introduzidas ao Projeto", a concretizar antes do início das intervenções de execução da obra e na fase de exploração.

Qualidade dos sedimentos

Implementar e cumprir o programa de monitorização da Qualidade dos Sedimentos previsto no "EIA-Avaliação das Alterações Introduzidas ao Projeto", com o objetivo de efetuar uma atualização na avaliação da qualidade dos sedimentos no estuário do Arade e, particularmente, em determinar os materiais a dragar mais adequados à alimentação artificial das praias-alvo. Deve ser ainda aplicado às dragagens de manutenção na fase de exploração, com intuito de controlo de qualidade dos sedimentos nas áreas a dragar, de forma a complementar a informação, garantindo a não contaminação do meio ambiente.



Biodiversidade

Implementar e cumprir o programa de monitorização da Biodiversidade previsto no "EIA-Avaliação das Alterações Introduzidas ao Projeto".

Na monitorização a realizar neste âmbito, verifica-se que está prevista a realização de duas campanhas de monitorização, nas fases de pré e pós dragagem, com a possibilidade de prolongar as campanhas em função dos resultados obtidos. No entanto, para poder monitorizar as comunidades e acompanhar a sua evolução ao longo do tempo, uma única campanha de monitorização após as dragagens/deposição de dragados não é suficiente. Deste modo, deverão ser realizadas três campanhas ao longo de um ano (3, 6 e 12 meses), a seguir à intervenção.

As técnicas, métodos de análise e equipamentos são adequados, exceto no que se refere à avaliação da comunidade macrobentónica, para a qual é mencionada a utilização de uma draga Van Veen. Nesta amostragem, deverá ser reservada uma pequena amostra de uma das três réplicas para a caracterização física do sedimento (granulometria e matéria orgânica), a qual é necessária para avaliar a comunidade, seguindo os padrões de qualidade estabelecidos pelo NMBAQC – *National Marine Biological Analytical Quality Control Scheme* (<http://www.nmbaqcs.org/>), nomeadamente, as normas internacionais de qualidade (normas ISO) para a monitorização biológica em meio marinho.

Assim, devem ser adicionalmente efetuadas as seguintes ações de monitorização:

- Realizar três campanhas pós-dragagens, ao longo do ano, a seguir à intervenção, para avaliar a evolução das comunidades afetadas;
- Contemplar na amostragem com a draga Van Veen para a comunidade macrobentónica a recolha de uma amostra de sedimento num dos replicados, para análise granulométrica e de matéria orgânica.

Qualidade do ar

Implementar e cumprir o programa de monitorização da Qualidade do Ar previsto no "EIA-Avaliação das Alterações Introduzidas ao Projeto".

Canal

Implementar e cumprir o Programa de monitorização do Canal previsto no "EIA-Avaliação das Alterações Introduzidas ao Projeto".

Alimentações artificiais das praias

Implementar e cumprir o Programa de monitorização das Alimentações Artificiais das Praias previsto no "EIA-Avaliação das Alterações Introduzidas ao Projeto".

Património cultural

Implementar e cumprir o Programa de monitorização do Património Cultural previsto no "EIA-Avaliação das Alterações Introduzidas ao Projeto", a concretizar antes do início das intervenções de execução da obra, na fase de execução da obra e na fase de exploração.

