

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

Designação do projeto	Alimentação artificial de praia no troço costeiro a Sul da Figueira da Foz (Cova Gala - Costa de Lavos)
Fase em que se encontra o projeto	Projeto de execução
Tipologia do projeto	Anexo II, n.º 10, alíneas n) e k) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação
Enquadramento no regime jurídico de AIA	Artigo 1.º, n.º 3, alínea b), subalínea i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação
Localização (freguesia e concelho)	Freguesias de Buarcos e São Julião, São Pedro e Lavos do concelho da Figueira da Foz
Identificação das áreas sensíveis	ZEC Sítio Maceda/Praia da Vieira (PTCON0063) e Zona de Proteção Especial (ZPE) PTZPE0060 – Aveiro/Nazaré
Proponente	Agência Portuguesa do Ambiente I.P.
Entidade licenciadora	Agência Portuguesa do Ambiente I.P.
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Descrição sumária do projeto

O Projeto da Alimentação Artificial de Praia no Troço Costeiro a Sul da Figueira da Foz (Cova-Gala – Costa de Lavos) consiste na alimentação artificial das praias a sul da embocadura do Mondego, através da deposição de areias a dragar da zona frontal à Praia de Figueira da Foz.

Os seus objetivos são: a mitigação da erosão costeira e melhoria das condições de estabilidade da linha de costa; a redução da vulnerabilidade e risco de galgamento/inundação das praias e zona a sul da embocadura; a proteção de obras de engenharia costeira pesada (paredões / passeios marginais, proteções frontais, e esporões) existentes e a melhoria da área de recreação e valorização do litoral.

A zona de empréstimo dos sedimentos a utilizar localiza-se em frente à praia de Figueira da Foz, num polígono definido sensivelmente entre as cotas -3 e -12 m ZH, abrangendo assim a barra submersa da praia.

A área de dragagem é de cerca de 105 ha e o volume de dragagem é de 3 339 500 m³.

O projeto de execução contempla a alimentação, com 1.63 M m³ de areia, do troço a sul do último esporão da Cova – Gala (Esporão 5), numa extensão de cerca de 1 600 m a partir do esporão, com a constituição de uma berma de praia com 30 m de largura à cota +8.00 m ZH, e de uma duna com o coroamento à cota +13 m ZH, numa largura de 10 m; a estabilização do sistema dunar secundário no troço em causa, em particular nas zonas com evidência de galgamentos; o depósito de 1.5 M m³ de areia na praia submersa sensivelmente

em frente ao troço acima referido, a profundidades entre cerca de -4 e -8/-9 m ZH; e a alimentação das duas praias da Cova – Gala (entre os esporões 3 - 4 e 4 - 5), até à capacidade de retenção dos esporões, com cerca de 180 000 m³.

Para o interior da duna primária das zonas que se identificaram como de maior fragilidade serão efetuadas a Deposição e modelação de areias; a Colocação de paliçadas para recuperação dunar; a Plantação/transplantação de vegetação dunar e o Fecho de acessos.

O prazo total previsto de execução da obra é de sete meses.

Síntese do procedimento

O presente procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) teve início a 28 de fevereiro de 2023, após estarem reunidas as condições necessárias à sua boa instrução.

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

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

- Realização de reunião com o proponente e consultor para apresentação do projeto e do EIA à CA, no dia 10 de março de 2023.
- 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, ao abrigo do n.º 8, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua atual redação, os quais foram solicitados ao proponente.
 - O proponente submeteu resposta ao pedido de elementos adicionais, sob a forma de Aditamento ao EIA.
 - Após análise deste documento, considerou-se que o mesmo dava resposta, na generalidade, às lacunas e dúvidas anteriormente identificadas pelo que o EIA foi declarado conforme a 12 de maio de 2023.
- Abertura de um período de Consulta Pública, ao abrigo do artigo 15.º Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação, que decorreu durante 30 dias úteis, de 18 de maio a 29 de junho de 2023.
- Solicitação de parecer específico, ao abrigo do disposto no n.º 11, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151- B/2013 de 31 de outubro, na sua atual redação, a um conjunto entidades externas à Comissão de Avaliação, nomeadamente à Direção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM/ISN); Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAP Centro); Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

(ANEPC); Administração do Porto da Figueira da Foz, S.A. (APFF); Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) e Câmara Municipal da Figueira da Foz (CMF).

- Visita ao local, efetuada no dia 01 de junho de 2023, tendo estado presentes representantes da CA e do proponente.
- Apreciação do projeto, com base na informação disponibilizada no EIA e demais documentação, tendo em conta as valências das entidades representadas na CA, integrada com as informações recolhidas durante a visita ao local e ponderados todos os fatores em presença, incluindo os resultados da participação pública.
- Elaboração do parecer técnico final da CA, tendo em consideração os aspetos acima mencionados, que visa apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto.
- Preparação 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 ade interessados, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativos.
- Análise da pronúncia apresentada em sede de audiência de interessados e emissão da presente decisão.

Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas

Ao abrigo do disposto no n.º 11 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, relativo à consulta a entidades externas à Comissão de Avaliação, foram solicitados pareceres às seguintes entidades: Direção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM/ISN); Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAP Centro); Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC); Administração do Porto da Figueira da Foz, S.A. (APFF); Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) e Câmara Municipal da Figueira da Foz (CMF), Contudo apenas foi recebido o parecer da Direção-Geral da Autoridade Marítima/Instituto de Socorros a Náufragos (DGAM/ISN), cuja pronúncia se encontra anexa ao parecer final da Comissão de Avaliação, sintetizando-se de seguida os seus aspetos mais relevantes.

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

Síntese do resultado da consulta pública e sua consideração na decisão

Em cumprimento do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, foi promovido um período de 30 dias úteis para consulta pública de 18 de maio a 29 de junho de 2023.

No âmbito da Consulta Pública, foram recebidos três contributos de cidadãos a título individual.

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

Síntese dos resultados da Consulta Pública

Dois cidadãos manifestam a sua discordância com o projeto questionando a compatibilização do projeto com o relatório do Grupo de Trabalho do Litoral (GTL) e o Programa da Ordenamento Costeira (POC) Ovar-Marinha Grande, o enquadramento e custo-benefício do projeto e apontaram incongruências e omissões ao EIA.

Um outro cidadão refere a importância de serem realizadas ações de formação e sensibilização junto da população de forma a reagir, prevenir e prever situações de perigo decorrentes de fenómenos climáticos, designadamente cheias e inundações e danos materiais subsequentes.

Consideração dos resultados da Consulta Pública na decisão

As exposições apresentadas no âmbito da consulta pública foram devidamente ponderadas encontrando-se os aspetos associados à avaliação dos impactes do projeto refletidos, na sua generalidade, no vasto conjunto de condições preconizadas no presente documento.

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

No âmbito do Ordenamento do Território, a apreciação incidiu sobre a compatibilidade do projeto com o Plano Diretor Municipal da Figueira da Foz (PDM) e o Programa da Orla Costeira de Ovar-Marinha Grande (POC-OMG).

Programa da Orla Costeira de Ovar-Marinha Grande (POC-OMG)

No que se refere ao Programa da Orla Costeira de Ovar-Marinha Grande (POC-OMG), a área de dragagem e a área de deposição imersa coincidem com a faixa de proteção costeira (zona marítima), sendo que nessa faixa (zona marítima), de acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 112/2017, são permitidas (entre outras) as seguintes ações, mediante autorização das entidades legalmente competentes: *“NE3. b) A extração, mobilização ou deposição de sedimentos visando a proteção costeira, incluindo arribas e o reforço de sistemas dunares.”*

Na faixa de proteção costeira (zona terrestre), de acordo com a referida Resolução do Conselho de Ministros, são permitidas (entre outras) as seguintes ações, mediante autorização das entidades legalmente competentes: *“NE10. b) Extração, mobilização ou deposição de sedimentos visando a proteção costeira, incluindo arribas e o reforço de sistemas dunares; c) Obras de recuperação e estabilização de sistemas dunares e de arribas.”*

Plano Diretor Municipal do Concelho de Figueira da Foz (PDM de Figueira da Foz)

De acordo com a Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do Solo do PDM da Figueira da Foz, verifica-se que as intervenções relativas à deposição de dragados nas praias emersas a sul da Figueira da Foz, bem como as ações de reforço do sistema dunar, se inserem em “espaços naturais”, devendo respeitar as disposições dos artigos 64.º e 65.º do respetivo regulamento, verificando-se que as disposições do referido PDM não obstam à implementação do projeto.

Condicionantes, Servidões administrativas e Restrições de utilidade pública

As Condicionantes, Servidões administrativas e Restrições de utilidade pública diretamente influenciadas pelo projeto são a Reserva Ecológica Nacional (REN), Domínio Hídrico (Domínio Público Marítimo), Áreas classificadas e outras condicionantes.

De acordo com a carta REN do concelho da Figueira da Foz, verifica-se que as intervenções abrangem áreas da REN nas tipologias “faixa marítima de proteção costeira” (zona de dragagem e zona de imersão de dragados), “praias” e “dunas costeiras litorais” (deposição de dragados emersos e intervenções de reforço do sistema dunar).

As dragagens a efetuar em frente à praia da Figueira da Foz (zona de empréstimo dos sedimentos) constitui uma ação com enquadramento na alínea f) do Item VI do Anexo II do Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN), na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto – “*Exploração de manchas de empréstimo para alimentação artificial de praias*”, sujeita a comunicação prévia face à tipologia de REN “faixa marítima de proteção costeira”, e sem requisitos específicos a cumprir nos termos da alínea g) do Item VI do Anexo I da Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro.

As restantes ações a implementar no âmbito do projeto (deposição dos sedimentos dragados realizada na praia emersa e na praia imersa, bem como a implementação de intervenções de reforço do sistema dunar), enquanto ação de mitigação de erosão costeira, têm enquadramento na alínea r) do Item II do Anexo II do RJREN – “*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)*”, tratando-se de uma ação isenta de apresentação de comunicação prévia face às tipologias de REN em presença, e sem requisitos específicos a cumprir nos termos da alínea r) do Item II do Anexo I da Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro.

O projeto afeta inevitavelmente áreas do Domínio Hídrico (leitos e margens do mar – domínio público marítimo) e está sujeita a título de utilização do Domínio Hídrico (DH).

O projeto afeta áreas classificadas – Zona Especial de Conservação (ZEC) Maceda/Praia da Vieira (PTCON0063) e Zona de Proteção Especial (ZPE) PTZPE0060 – Aveiro/Nazaré, estando sujeito a parecer prévio do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF, IP).

Para além das restrições de utilidade pública e servidões administrativas atrás referidas, a área de intervenção abrange outras condicionantes/servidões, nomeadamente “Equipamento de defesa nacional – carreira de tiro de Lavos”, cuja entidade competente para pronúncia é a Direção-Geral de Recursos da Defesa Nacional (DGRDN) e a “

Mata Nacional das Dunas da Costa de Lavos”, cuja entidade competente para pronúncia é o ICNF, I.P., entidade que integrou a Comissão de Avaliação constituída no quadro do procedimento em apreço.

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

Razões de facto e de direito que justificam a decisão

O projeto da Alimentação Artificial de Praia no Troço Costeiro a Sul da Figueira da Foz (Cova-Gala – Costa de Lavos) integra-se no conjunto de intervenções constantes no Plano de Ordenamento da Orla Costeira Ovar – Marinha Grande e na Operação POSEUR-02-1809-FC-000077 aprovada em Dezembro de 2019.

O projeto consiste na alimentação artificial das praias a sul da embocadura do Mondego (Cova-Gala – Costa de Lavos), através da deposição de areias a dragar da zona frontal à Praia de Figueira da Foz.

Os seus objetivos são: A mitigação da erosão costeira e melhoria das condições de estabilidade da linha de costa; A redução da vulnerabilidade e risco de galgamento/inundação das praias e zona a sul da embocadura; A proteção de obras de engenharia costeira pesada (paredões / passeios marginais, proteções frontais, e esporões) existentes e a melhoria da área de recreação e valorização do litoral.

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

Os principais impactes do projeto na Geologia são considerados positivos visto o projeto poder contribuir, no prazo estimado, para diminuir a vulnerabilidade no trecho costeiro em causa, bem como aumentar a proteção das obras de defesa costeira existentes e melhorar o modelado dunar e, como consequência, valorizar alguns aspetos cénicos do litoral. Considera-se ainda que o domínio costeiro e, em particular, a sua componente sedimentar e os processos geodinâmicos não serão afetados pelo projeto e, como consequência, não se vislumbram impactes negativos sobre o ambiente sedimentar.

Nos Recursos Hídricos, os impactes decorrentes da implementação do projeto resultam da instalação e operação dos estaleiros, movimentação de máquinas e equipamentos, dragagem e imersão de sedimentos.

Durante a fase de construção, os impactes decorrentes da implementação e operação dos estaleiros decorrem de derrames acidentais de efluentes domésticos. Contudo, considerando uma gestão adequada e medidas gerais de minimização de impactes, o impacto será negativo e improvável, sendo que a ocorrer será imediato, reversível, local e minimizável.

A ocorrência de derrames de hidrocarbonetos e outros contaminantes (quer na movimentação e operação de máquinas quer das operações de dragagem e imersão), em situação acidental, o impacto é negativo sobre a qualidade da MA CWB-I-3, direto ou indireto (se ocorrer na zona terrestre) temporário e reversível, imediato e local.

Considerando o estado global da MA CWB-I-3 (bom ou superior a bom), a ação de dragagem e imersão de sedimentos causará a ressuspensão de sólidos e de substâncias neles adsorvidos. Neste sentido, o aumento das condições de turbidez, degradará a qualidade estática da água, designadamente para a prática balnear e de desportos aquáticos, podendo porventura, afetar a qualidade da água para suporte da vida aquática na MA. Assim, o impacto é negativo, direto e imediato. Contudo, o efeito negativo será minimizado porquanto que as operações de dragagem e imersão apenas poderão ocorrer em condições de agitação marítima pouco intensa, facto que limitará a dispersão de sedimentos na coluna de água. Desta forma, o impacto negativo, a ocorrer será minimizável, temporário e local.

De referir que até ao término da fase de construção, irão ocorrer alterações das pressões hidromorfológicas na massa de água CWB-I-3, contudo os impactes apenas se manifestaram na sua plenitude na fase de exploração (que se inicia no fim da fase de construção).

Desta forma, apesar de ausência de projeto/intervenção para a fase de exploração, os impactes no recurso hídrico superficial (MA CWB-I-3) traduzem-se no aumento da pressão hidromorfológica decorrente das alterações hidrodinâmicas do meio intervencionado e morfológicas decorrentes das dragagens, outro decorre da melhoria das condições para a prática balnear na praia da Cova Gala. No primeiro, o impacto

gerado na MA é negativo e de magnitude media, mas pouco significativo. No segundo, trata-se de um impacte positivo, de magnitude fraca a média e pouco significativo.

No que respeita à Hidrodinâmica e Dinâmica Sedimentar, verifica-se que, durante a fase de construção e atendendo ao elevado volume de sedimentos dragados (3.3 milhões m³), a transposição sedimentar revela-se desde logo como um impacte positivo, certo, direto, muito significativo e cumulativo, designadamente ao nível das dragagens de manutenção do porto da Figueira da Foz uma vez que estas tenderão a diminuir.

Por outro lado, esta dragagem induzirá um impacte positivo certo na topohidrografia da praia a norte do porto comercial, uma vez que irá induzir a diminuição do areal desta praia que cresceu significativamente nos últimos anos devido ao efeito de acreção de sedimentos provocado pela instalação do molhe norte do porto. Trata-se de um impacte local e direto, significativo e de magnitude elevada.

Por sua vez, a colocação dos sedimentos a sul, na praia imersa e emersa, traduz-se num impacte positivo direto e certo uma vez que irá promover o crescimento dos areais das praias e a conservação da linha de costa. Trata-se de um impacte muito significativo, sendo de magnitude moderada na ação de recarga de praia (entre os esporões) e magnitude elevada na zona emersa (1,6 milhões m³).

Aliada a estas duas intervenções, a ação de reforço do sistema dunar revela-se um impacte positivo, local, certo, direto, significativo e de magnitude elevada. Uma vez que se trata de uma intervenção conjunta com as operações de recarga de praia e imersão de sedimentos, originará um impacte positivo de longo prazo uma vez que o sistema dunar frontal ficará protegido por um perfil de praia mais extenso e elevado.

Ainda durante a fase de construção, na área de dragagem e de imersão haverá ressuspensão de partículas finas para a coluna de água, não sendo expectável que ocorra a transferência de metais pesados e compostos orgânicos para o meio. Assim, os impactes são negativos, mas pouco significativos, temporários e de reduzida magnitude. Por outro lado, atendendo às características físicas e químicas compatíveis com o meio e a sua transferência para efeitos de proteção da orla costeira, o impacte é positivo, direto, muito significativo e de elevada magnitude.

Atendendo a que o projeto não prevê nenhuma fase de exploração (ausência de dragagens de manutenção), os impactes associados são nulos.

Por outro lado, a menor necessidade de dragagens de manutenção na zona da infraestrutura portuária, implica uma redução da ressuspensão de partículas, metais e compostos orgânicos, pelo que se traduz num impacte positivo provável, indireto, significativo, mas temporário e de moderada magnitude.

Para os Recursos Marinhos as principais atividades de pesca potencialmente afetadas são: a pesca com arte de xávega, que opera na Praia da Costa de Lavos e na Leirosa, e a pesca lúdica, em toda a zona abrangida pelo projeto no entanto não são expectáveis impactes negativos significativos.

Os impactes sobre os Solos e o Uso do Solo são positivos e significativos.

No âmbito da Socioeconomia, os impactes previstos, na fase de construção, prendem-se com a afetação de um conjunto de áreas, direta ou indiretamente associadas ao projeto, nomeadamente, a área de implementação dos estaleiros e as vias de acesso à obra, as áreas de praia sujeitas a repulsão e a reforço do cordão dunar com atividades económicas a elas associadas. Considera-se que as medidas apresentadas contribuem de forma muito positiva para a minimização dos impactes negativos na atividade económica das áreas afetadas pelo projeto.

No âmbito do Ordenamento do Território, entende-se que a pretensão não viola as disposições constantes do regulamento do Plano Diretor Municipal da Figueira da Foz. As intervenções abrangem áreas da Reserva Ecológica Nacional no entanto, enquanto ações de mitigação de erosão costeira, constituem ações com enquadramento no Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional sem requisitos específicos a cumprir.

No âmbito do Ordenamento do Espaço Marítimo, a mancha de empréstimo e o local de imersão das areias, a sul do porto, foram incluídos no PAID - Plano de Afetação para a Imersão de Dragados e passarão a constar do PSOEM-Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo.

Salienta-se que todas as intervenções que se localizarem em espaço marítimo estão sujeitas a emissão prévia de Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo (TUPEM) nos termos do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março.

Para os Sistemas Ecológicos na globalidade, considera-se que as ações inerentes ao projeto serão passíveis de impactar negativa e significativamente os habitats naturais, comunidades vegetais e comunidades faunísticas marinhas e terrestres.

No entanto, pelo carácter temporário das ações e atendendo à sua finalidade – combater a erosão costeira e favorecer áreas de Habitat costeiro e dunar – considera-se que os impactes negativos identificados serão passíveis de minimização.

Considera-se que os impactes negativos na Paisagem ocorrerão, sobretudo, na fase de obra e terão um carácter temporário e reversível, estando estes relacionados com uma desorganização estrutural/funcional e visual inerente à movimentação de dragas e máquinas, e à criação de uma topografia irregular enquanto as areias não forem modeladas.

Na fase de exploração, a nível estrutural/funcional considera-se que os impactes serão positivos, relacionados com situações mais sustentáveis em termos biofísicos e que visam aumentar a capacidade futura de mitigação da erosão costeira. As intervenções, sobretudo, as de plantação de espécies no cordão dunar, potenciará a consolidação da duna e a redução da degradação da sua morfologia e cobertura vegetal, podendo evoluir para uma situação de maior equilíbrio ecológico e de maior valor cénico do ponto de vista paisagístico.

No que à Saúde Humana diz respeito, na fase de construção são contemplados os potenciais efeitos na saúde resultantes da exposição ao ruído, contaminação da água balnear e qualidade do ar, considera-se que os perigos identificados terão pouco impacto na saúde e foram contempladas medidas de gestão de risco cuja concretização e monitorização levam a que, a serem cumpridas, diminua o risco para um nível aceitável.

Quanto ao Património, considera-se que a fase de construção consiste num conjunto de intervenções a executar na área de estudo potencialmente geradoras de impactes negativos sobre os elementos patrimoniais que serão destruídos, total ou parcialmente, por essa ação. Na fase de exploração, uma vez que o projeto não prevê intervenções, considera-se não haver quaisquer impactes.

Relativamente aos pareceres emitidos pelas entidades externas à Comissão de Avaliação verifica-se que, não foram identificados quaisquer contributos ao Processo.

Já no que se refere aos resultados da consulta pública, verifica-se que a maioria das preocupações manifestadas foram devidamente ponderadas encontrando-se os aspetos associados à avaliação dos

impactes do projeto refletidos, na sua generalidade, no vasto conjunto de condições preconizadas no presente documento.

Face ao exposto, ponderados os impactes negativos identificados, na generalidade suscetíveis de minimização, e os impactes positivos perspetivados, emite-se decisão favorável, condicionada ao cumprimento dos termos e condições impostas no presente documento.

Elementos a apresentar

Previamente ao início da execução da obra

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

1. Projeto de assinalamento marítimo provisório da obra, o qual deve ser submetido a apreciação e aprovação. Esse assinalamento deve ter em conta:
 - 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 da Figueira da Foz, nomeadamente com a entrada e saída de embarcações e assinalando as zonas do plano de água afetadas pela dragagem, minimizando perturbações e possíveis acidentes.
2. Programa de Acompanhamento Arqueológico que contemple a realização de todas as intervenções a serem desenvolvidas em fase de obra, onde conste a representação cartográfica do local de implantação dos estaleiros, as zonas a intervencionar e dos valores patrimoniais a preservar e a exumar.
3. Mapa de estaleiros pormenorizado com a localização concreta de equipamentos/infraestruturas a ele afetos.
4. Resultados de uma nova campanha de amostragem com vista à caracterização da qualidade dos sedimentos dragados, nos termos do disposto na Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro.
5. Projeto de requalificação dunar revisto – Reforçar a construção de linhas dunares com pelo menos dois níveis de paliçadas, sobrepostos com a configuração em alçado, adaptada à morfologia dunar, nas áreas mais deprimidas do tardoz das áreas a reforçar.
6. Plano de gestão e controlo de espécies exóticas invasoras, de acordo com as seguintes orientações:
 - a. Ser aplicável a todo o cordão dunar a intervencionar no âmbito do projeto;
 - b. Quantificar em área, identificar e caracterizar as espécies exóticas invasoras em presença;
 - c. Prever metodologias, duração e frequência de amostragem adequadas à escala do projeto;
 - d. Prever ações de controlo que devem privilegiar soluções físicas e biológicas (ex: *Trichilogaster acaciaelongifoliae*) em detrimento de ações com recurso a químicos;
 - e. Incluir cartografia atualizada à data anterior ao início de cada Fase de Obra, com o levantamento georreferenciado das áreas onde se registre a presença de espécies exóticas invasoras;
 - f. Permitir a avaliação e monitorização dos efeitos do projeto na eventual dispersão daquelas espécies durante as fases de construção e de exploração.

7. Programa de monitorização das comunidades bentónicas revisto, que deverá considerar:
 - a. Amostragens nas áreas de dragagem, de imersão de sedimentos e em áreas controlo, a realizar antes e após as intervenções, de modo a verificar a evolução e recuperação dessas comunidades;
 - b. Definição de metodologias semelhantes às adotadas no EIA para caracterização da situação de referência, permitindo a monitorização dos taxa existentes nos locais de amostragem, da sua diversidade, abundância, tolerância e sensibilidade;
 - c. Periodicidade semestral e uma duração mínima de 5 anos.
8. Programa de monitorização das comunidades planctónicas, que deverá considerar:
 - a. Amostragens nas áreas de dragagem, de imersão de sedimentos e em áreas controlo, a realizar antes e após as intervenções, de modo a verificar a evolução e recuperação dessas comunidades;
 - b. Definição de metodologias semelhantes às adotadas no EIA para caracterização da situação de referência, permitindo a monitorização da concentração de clorofila *a*, da abundância e da composição fitoplanctónicas.

Durante a fase de execução da obra

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

9. Relatório de Acompanhamento da Obra com periodicidade quadrimestral, fundamentalmente apoiado em registo fotográfico. Para elaboração dos diversos relatórios de acompanhamento de obra, deve ser estabelecido um conjunto de pontos/locais de referência, estrategicamente colocados, para a recolha de imagens que ilustrem as situações e avanços de obra das mais diversas componentes do projeto (antes, durante e final). O registo deve fazer-se sempre a partir desses “pontos de referência” de forma a permitir a comparação direta dos diversos registos.

Medidas de minimização

Todas as medidas de minimização dirigidas à fase prévia à obra e à fase de execução da obra devem constar do Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO).

O PAAO deve ser integrado no respetivo caderno de encargos da empreitada e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos da concretização 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.

Medidas para a fase prévia à execução da obra

1. Divulgar o programa de execução das obras às populações e agentes económicos interessados, designadamente à população residente na área envolvente, aos pescadores e aos proprietários de estabelecimentos comerciais e de serviços. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a

natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades.

2. Informar as autoridades marítimas sobre as intervenções a realizar e sua calendarização, e analisar com estas as medidas a adotar de forma a minimizar a perturbação sobre a navegação.
3. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e receção de eventuais reclamações.
4. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.
5. Prever, no plano de trabalhos arqueológicos definido, a recolha de amostras para dendrocronologia.
6. Para a realização de trabalhos arqueológicos em meio submerso, a equipa de trabalhos arqueológicos deve ser previamente autorizada pela DGPC. Esta deve ser composta por arqueólogos com experiência comprovada na vertente náutica e subaquática, com um mínimo de cinco anos de experiência e conhecimento técnico, científico e historiográfico adequado à sensibilidade da área de trabalho, bem como conservadores-restauradores.
7. Assegurar que o cronograma da obra compreende o tempo necessário à boa execução das medidas estabelecidas, incluindo ao nível da salvaguarda do Património Cultural.

Medidas para a fase de execução da obra

8. Condicionar, em colaboração com a APA,I.P/ARHC e Autoridade Marítima, o uso balnear e a prática de desportos aquáticos nas praias/zonas dos trabalhos de alimentação artificial, por questões de segurança, durante o período em que ocorrerem intervenções nas mesmas.
9. Assegurar que durante a época balnear, os trabalhos afetos à recarga/enchimento de praia entre o esporão 3 e 4, esporão 4 e 5 e 500m a sul do esporão 5 (incluindo o reforço do cordão dunar) não ocorrem em simultâneo, devendo ser realizados de forma faseada garantindo as normais condições de segurança aos utentes de praia.
10. Promover a articulação com empreiteiro e Câmara Municipal da Figueira da Foz, entidade gestora das praias marítimas nos termos do Decreto-Lei nº 97/2018, 27 de novembro, uma vez que irá ocorrer intervenção (dragagem e recarga de praia) em zonas balneares com águas balneares classificadas nos termos da Decreto-Lei n.º 135/2009, de 3 de junho, na sua redação atual.
11. Comunicar, antes do início da época balnear, à Capitania do Porto da Figueira da Foz, à Câmara Municipal da Figueira da Foz, à ARH Centro e às empresas que se localizam na primeira linha da frente de mar da área de enchimento (incluindo o parque de campismo Orbitur Gala), a calendarização dos períodos de interdição de cada trecho/praias a intervir.
12. Garantir a:
 - a. Sinalização das praias/trechos de praia interditos;
 - b. Afixação de praias/trechos de praia alternativos à praia/trecho de praia interdito;
 - c. Afixação da calendarização dos períodos de interdição de cada trecho/praias a intervir.

13. Colaborar com a Câmara Municipal da Figueira da Foz, para efeitos da divulgação dos objetivos da intervenção e da calendarização dos períodos de interdição de cada trecho/praias a intervir, no site da internet da Câmara Municipal.
14. Prever a articulação dos trabalhos a sul do 5º esporão com o operador da embarcação “Estrela do Mar”, dedicada à pesca por arte de xávega.
15. Avaliar, em conjunto com o órgão local de Autoridade Marítima (atento o disposto no nº 3 do artigo 5º da Portaria nº 1102-F/2000, de 22 de novembro), a possibilidade das xávegas deslocarem provisoriamente a sua atividade para outros setores não impactados pelas operações.
16. Assegurar o transporte de utentes (parque de campismo <-> parque de estacionamento entre esporão 4 e 5) durante o período da época balnear em que se verificar interdição da utilização do trecho de praia em frente ao caminho de ligação ao parque de campismo Orbitur Gala. Deverá ser prevista a articulação com o parque de campismo neste sentido, considerando 3 viagens de ida e volta no período da manhã e 3 viagens de ida e volta no período da tarde, e uma capacidade do veículo ajustada às necessidades.
17. Garantir a sinalização, durante as atividades de dragagem/imersão de dragados, nas praias (Buarcos/Figueira da Foz, Cova Gala, Parque de Campismo, praia localizada entre a praia do Parque de Campismo e a praia Costa de Lavos) e o aviso da Capitania do Porto da Figueira da Foz para a adequada gestão do uso balnear e da prática de desportos aquáticos.
18. Assegurar a sensibilização dos utentes da praia do Norte do Porto da Figueira da Foz para o potencial risco de intensificação local das correntes. Esta sensibilização deverá ser executada através da colocação na praia de sinalização de alerta para o potencial risco e da sensibilização por parte dos nadadores-salvadores.
19. Assegurar que os estaleiros e parques de materiais se localizam no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas; devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo.
20. Vedar o estaleiro fixo e todas as áreas objeto de intervenção em meio urbano. A vedação destes espaços deverá ter um tratamento plástico (estético), que se coadune com o meio em que se insere. Configuram-se como soluções para o revestimento das vedações o uso ou o recurso a painéis artísticos que reflitam, entre outras, por exemplo, aspetos contemporâneos ou históricos, ligadas ao espaço local e à vivência social e comunitária – mar, pescas, trajes tradicionais, embarcações tradicionais, património, fauna, ictiofauna, flora, arqueologia subaquática ou náutica e outros ligados à Figueira da Foz.
21. A atividade e funcionamento do estaleiro fixo deve adotar todas as práticas e medidas adequadas de modo a reduzir a emissão de poeiras na origem.
22. As localizações dos estaleiros móveis devem acautelar a conservação de áreas com comunidades vegetais bem estabelecidas ou com valores da flora com estatutos de proteção legal e estados de conservação desfavorável.
23. 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.

24. 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.
25. 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 na atividade das populações.
26. Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.
27. Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
28. Avaliar e selecionar os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas).
29. Adotar velocidades moderadas, sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável.
30. Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
31. 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.
32. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas os equipamentos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.
33. Garantir que as operações mais ruidosas se restringem, sempre que possível, aos períodos (horas e dias da semana) de menor perturbação para os Recetores Sensíveis em causa (habitação: tipicamente período diurno de dias úteis; escolas: tipicamente período do entardecer e noturno de dias úteis, fins-de-semana e feriados), cumprindo a legislação e regras de boa prática estabelecidas.
34. Assegurar que os locais de estacionamento das máquinas e viaturas são pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais.
35. Garantir que a zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas são 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.
36. Delimitar, sinalizar e preservar, nas áreas do sistema dunar, as comunidades dunares bem estabelecidas, bem como todos os exemplares de espécies da flora com:
 - a. Estatuto de proteção legal definido nos Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua atual redação, e Decreto-Lei n.º 38/2021, de 31 de maio;
 - b. Estatutos de conservação desfavoráveis na Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental (Carapeto et al., 2020);
37. Proceder ao transplante das espécies dunares presentes, sobretudo, quando localizadas nas áreas marginais do cordão dunar, sobre as quais verificará o seu soterramento pela deposição de areias, para

- outros locais próximos mais deficitários em cobertura vegetal, mas observando sempre a sua colocação no mesmo nicho ecológico.
38. Em áreas com presença de espécies exóticas classificadas como invasoras pelo Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho:
- a. A biomassa das espécies invasoras deve ser gerida de modo a minimizar o risco da sua dispersão para novos locais;
 - b. Os solos mobilizados devem ser geridos de modo diferenciado, para minimizar o risco de dispersão daquelas espécies para novos locais. Esses solos só podem ser utilizados em ações de aterro a profundidades superiores a 1 (um) metro;
 - c. Devem ser implementadas regras de biossegurança, realizando a limpeza e desinfeção dos equipamentos entre utilizações e/ou locais de utilização, de modo a prevenir a disseminação de sementes ou propágulos de espécies invasoras.
39. As espécies a usar no cordão dunar deverão ser obtidas apenas a partir das existentes localmente de forma a não introduzir contaminações genéticas nas espécies locais, pelo que, na eventualidade de se recorrer a um viveiro de espécies autóctones, seja possível acordar antecipadamente com o mesmo o fornecimento de sementes nos níveis de qualidade e quantidades necessárias.
40. Comunicar atempadamente ao ICNF o início dos trabalhos de reforço do sistema dunar, a realizar no interior da área da Mata Nacional das Dunas e Costa de Lavos.
41. Limitar as ações de dragagem e de imersão de sedimentos às áreas dos respetivos polígonos e conforme indicado no projeto de execução.
42. Executar a dragagem sequencialmente em setores transversais à praia, progredindo de sul para norte (atendendo ao sentido dominante da deriva), de modo a não afetar a totalidade da área em simultâneo.
43. Realizar as ações de dragagem a baixa velocidade de sucção, de modo a minimizar a ressuspensão de sedimentos.
44. Avaliar a possibilidade de utilização de dispositivos de dissuasão acústica (*pingers*), de forma a evitar/minimizar a afetação da comunidade de cetáceos durante as operações de dragagem e imersão de dragados em praia submersa.
45. Adotar as medidas necessárias para garantir a suspensão dos trabalhos de dragagem e de imersão de dragados sempre que forem observados indivíduos ou grupos de cetáceos nas áreas de empréstimo e de imersão.
46. Garantir que as dragas dispõem de meios de contenção de substâncias poluentes.
47. Assegurar que a iluminação que possa ser usada no exterior dos estaleiros não é projetada de forma intrusiva sobre a envolvente e sobre as habitações próximas ou vias, sempre que aplicável. Nos trabalhos de dragagem noturnos, a iluminação em obra, deve acautelar todas as situações que conduzam a um excesso de iluminação artificial, com vista a minimizar a poluição luminosa.
48. No desenvolvimento das atividades de dragagens e de deposição de materiais, a verificar-se a disseminação da pluma de turbidez e, sobretudo, no cenário em que esta atinja, de forma não ocasional e pontual, a linha do areal - Costa de Lavos, Cova-Gala e Cova Gala – Hospital, durante a época balnear, deverão ser implementadas as medidas adequadas, nas quais deverá ser ponderado o recurso a barreiras de contenção *Nearshore* ou cortinas de turbidez (*cortinas silt*). Deverão ser usadas

na zona de depósito imerso, em forma de anel, deixando a abertura necessária para a circulação das dragas e batelões.

49. 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.
50. Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água, zonas de máxima infiltração, em área de praia e dunas.
51. Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para valorização/reciclagem.
52. Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.
53. Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.
54. 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.
55. 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.
56. Sinalizar e vedar as ocorrências patrimoniais situadas em terra, até 50m da obra, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afetação.
57. O Programa de Acompanhamento Arqueológico da Obra deverá vincular o acompanhamento arqueológico em obra de todas as ações com incidência ou consequências no subsolo, de forma efetiva, presencial e contínua, por técnico especializado, em cada frente de trabalho, sempre que as ações inerentes à realização do Projeto não sejam sequenciais, mas simultâneas, ou a realização de escavações arqueológicas prévias.
58. Assegurar que o acompanhamento arqueológico é dirigido em obra por um arqueólogo com especialidade em património náutico e que terá a seu cargo uma equipa técnica dimensionada às necessidades da empreitada.
59. Garantir o acompanhamento integral de todas as operações que impliquem desmonte de rocha (escavações), de acordo com os procedimentos considerados indispensáveis pela Tutela.
60. Assegurar que o acompanhamento arqueológico da obra incide em todos os trabalhos, durante a instalação de estaleiros, desmatação e terraplenagens, abertura de acessos e de todas as ações que impliquem revolvimento de solos ou deposição de dragados desde as suas fases preparatórias. Não tendo sido identificados quaisquer elementos patrimoniais durante a fase de caracterização patrimonial na área de deposição de dragados, as ocorrências arqueológicas que venham a ser reconhecidas

durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ* (mesmo que de forma passiva), de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual ou salvaguardadas pelo registo.

61. Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico poderão determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras) nomeadamente no caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas. Em caso de identificação de contextos arqueológicos preservados deverá sempre ser realizada a respetiva escavação arqueológica.
62. Garantir que os achados arqueológicos móveis efetuados no decurso da obra são colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela.
63. Assegurar a criação de uma ou mais reservas submersas primárias e transitórias até à sua entrega à Tutela do Património Cultural, para depositar e assegurar a conservação preventiva de 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. Perante o elevado potencial arqueológico de toda a área alvo de afetação do projeto, a eventual necessidade de exumação de espólio arqueológico, designadamente subaquático, onde algum desse espólio pode ser sujeito a um acelerado processo de decomposição.
64. Privilegiar, sempre que possível, a contratação de mão-de-obra local e o fornecimento de bens e serviços preferencialmente locais.

Medidas para a fase final de execução da obra

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

Medidas para a fase de exploração da obra

70. Impedir a circulação de pessoas e veículos fora dos percursos/áreas designados para o efeito, através de sinalética adequada e/ou de barreiras físicas.
71. Implementação de um sistema de informação e educação ambiental com o objetivo de informar para a importância das intervenções executadas e sensibilizar os utilizadores do troço costeiro para a fragilidade dos sistemas dunares.
72. Implementar um programa de sensibilização ambiental, com divulgação dos valores ecológicos da região e dos comportamentos a evitar, de modo a evitar a perturbação das comunidades biológicas e a degradação dos Habitats dunares.

73. Manter a sensibilização aos utentes da zona balnear a Norte do Porto da Figueira da Foz para a existência de locais de maior velocidade das correntes em particular até cerca de 7 anos após a conclusão da dragagem.
74. No caso de se verificar a impossibilidade de exumação integral de contextos arqueológicos identificados na zona de dragagens, nomeadamente, navios ou aeronaves construídos em material inorgânico, deverão essas áreas ser interditas à realização de dragagens através da criação um "buffer" de segurança com um perímetro mínimo de 50 metros em torno dos vestígios conhecidos. Deverá ainda ser implementado um programa de monitorização de periodicidade semestral, para avaliação do processo de preservação *in situ*, e apresentada uma proposta de conservação deste(s) contexto(s) pela equipa de arqueologia.
75. Sempre que ocorram trabalhos de manutenção, que envolvam alterações que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afeto, nomeadamente em áreas anteriormente não afetadas durante a fase de obra (e que não foram alvo de intervenção), deve efetuar-se o acompanhamento arqueológico destes trabalhos e cumpridas as medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.
76. Após a conclusão da obra, no prazo máximo de dois anos deverão ser publicados os resultados dos trabalhos de minimização patrimonial e apresentado um projeto para apresentação pública dos achados arqueológicos de maior valor científico.

Programas de monitorização

Implementar os programas de monitorização abaixo, nos termos já aprovados ou nos termos em que os mesmos vierem a ser aprovados no contexto da presente decisão e atendendo às seguintes diretrizes:

1. Programa de monitorização do troço costeiro com avaliação dos trânsitos sedimentares disponibilizados para as áreas a barlar do canhão da Nazaré. Em conformidade com o proposto no EIA e a implementar no seguimento da alimentação artificial de praias, devendo o mesmo articular-se com o acompanhamento efetuado no âmbito do Projeto COSMO, garantindo a obtenção do melhor conjunto de dados possível sobre a evolução do troço costeiro.
2. Programa de monitorização de sistemas ecológicos - reabilitação de habitat dunar. Em conformidade com o proposto no EIA e a implementar na fase de pós-intervenção, de forma a acompanhar a evolução do habitat reabilitado.
3. Programa de monitorização do ambiente sonoro.
4. Programa de monitorização das comunidades bentónicas.
5. Programa de monitorização das comunidades planctónicas. O Programa deverá ser coordenado com o programa de monitorização das comunidades bentónicas.

A cada um dos programas de monitorização deve(m) ser anexado(s) ficheiro(s) com informação em formato vetorial (tipo: *shapefile*, *dxf* ou *kml*), com a localização dos locais de amostragem (pontos, linhas ou polígonos).

Após cada campanha de monitorização, e para cada Programa aprovado, devem ser elaborados relatórios de monitorização, conforme normas técnicas do anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

Outros Planos e Projetos

Devem ainda ser implementados os seguintes planos:

1. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra
2. Plano de Acessos
3. Plano de Obra
4. Plano de gestão e controlo de espécies exóticas invasoras.
5. Programa de Acompanhamento Arqueológico.

**Entidade de verificação
da DIA**

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Data de emissão

8 de agosto de 2023

Validade da DIA

Nos termos do n.º 2 do artigo 23.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, a presente decisão caduca se, decorridos quatro anos a contar da presente data, não tiver sido iniciada a execução do respetivo projeto.

Assinatura

O Ministro do Ambiente e Ação Climática

(Duarte Cordeiro)