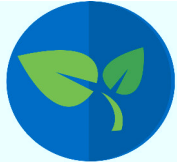




CÓDIGO DOCUMENTO: D20180808025726
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 6349-a291-aed7-1ece

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	TUA20180808000510
REQUERENTE	APDL - Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, S.A.
Nº DE IDENTIFICAÇÃO FISCAL	501449752
ESTABELECIMENTO	Porto Comercial de Viana do Castelo
LOCALIZAÇÃO	Porto Comercial - Avenida do Cabedelo - Darque
CAE	52220 - Atividades auxiliares dos transportes por água

CONTEÚDOS TUA



ENQUADRAMENTO



LOCALIZAÇÃO



PRÉVIAS LICENCIAMENTO



PRÉVIAS CONSTRUÇÃO



CONSTRUÇÃO



EXPLORAÇÃO



ANEXOS TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20180808025726
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 6349-a291-aed7-1ece

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

SUMÁRIO

Regime	Nº Processo	Aplicáveis	Solicitados	Indicador de enquadramento	Data de Emissão	Data de Validade	Prorrogação da validade	Eficácia	Sentido da decisão	Entidade Licenciadora
AIA	PL20171220002162	X	X	Anexo II, n.º 10, alínea n) - Artigo 1.º n.º 3, alínea b), subalínea i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro	08-08-2018	07-08-2022	-	Não	Favorável condicionado	Agência Portuguesa do Ambiente



LOCALIZAÇÃO

Confrontações

Norte	-
Sul	-
Este	-
Oeste	-

Área do estabelecimento

Área impermeabilizada não coberta (m2)	0.00
Área coberta (m2)	0.00
Área total (m2)	0.00



CÓDIGO DOCUMENTO: D20180808025726
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 6349-a291-aed7-1ece

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.

Localização

Localização

União das freguesias de Viana do Castelo (Santa Maria Maior e Monserrate) e Meadela, no concelho e distrito de Viana do Castelo



PRÉVIAS LICENCIAMENTO

Medidas /Condições gerais a cumprir

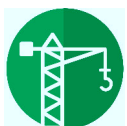
Medida/ Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
Cumprimento das condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental anexa ao presente TUA.	Ver DIA em anexo	Ver DIA em anexo



PRÉVIAS CONSTRUÇÃO

Medidas /Condições gerais a cumprir

Medida/ Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
Cumprimento das condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental anexa ao presente TUA	Ver DIA em anexo	Ver DIA em anexo



CONSTRUÇÃO

Medidas / Condições gerais a cumprir

Medida/ Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
Cumprimento das condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental		



CÓDIGO DOCUMENTO: D20180808025726
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 6349-a291-aed7-1ece

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.

Medida/ Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
anexa ao presente TUA	Ver DIA em anexo	Ver DIA em anexo



EXPLORAÇÃO

Medidas / Condições gerais a cumprir

Medida/ Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
Cumprimento das condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental anexa ao presente TUA	Ver DIA em anexo	Ver DIA em anexo



ANEXOS TUA

Anexos

Código	Anexo	Descrição
C025725	DIA-TUA_AIA3004.pdf	DIA - Declaração de Impacte Ambiental

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

Designação do projeto	Dragagem do Canal de Acesso aos Estaleiros Navais de Viana do Castelo
Fase em que se encontra o projeto	Projeto de execução
Tipologia do projeto	Anexo II, n.º 10, alínea n) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro
Enquadramento no regime jurídico de AIA	Artigo 1.º, alínea b), subalínea i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro
Localização (freguesia e concelho)	Porto de Viana do Castelo, na união das freguesias de Viana do Castelo (Santa Maria Maior e Monserrate) e Meadela, no concelho e distrito de Viana do Castelo
Identificação das áreas sensíveis	Localiza-se parcialmente numa área sensível definida nos termos do disposto na alínea a) do art.º 2.º - Zona Especial de Proteção (ZEP) da Zona Arqueológica de Viana do Castelo
Proponente	Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, S.A. (APDL)
Entidade licenciadora	Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, S.A. (APDL)
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Descrição sumária do projeto	<p>Num mercado global cada vez mais competitivo, os estaleiros têm apostado na inovação conceptual e tecnológica e na qualidade do seu produto e serviços prestados.</p> <p>Os estaleiros navais de Viana do Castelo beneficiam de uma localização estratégica no norte de Portugal, junto ao Oceano Atlântico e com proximidade a vários portos internacionais de relevo e no centro de várias rotas internacionais, justificando-se a pretensão de melhorar as condições da atividade do Porto de Viana do Castelo com a realização de dragagens de aprofundamento do acesso marítimo ao estaleiros e anteporto.</p> <p>Deste modo, serão beneficiadas as infraestruturas atualmente existentes para construção, reconversão e reparação de embarcações de dimensão (200 m) maior do que aquelas que atualmente conseguem aceder ao estaleiro naval (190 m).</p> <p>O projeto de “Dragagem do Canal de Acesso aos Estaleiros Navais de Viana do Castelo” pretende disponibilizar fundos cerca da cota (- 6,0 m) ZH no anteporto e respetivo canal de acesso e (- 6,5 m) ZH na bacia de flutuação do cais do Bugio, correspondendo a um aprofundamento de cerca de 2,5 m face</p>
-------------------------------------	--

à situação atual, o que permitirá o acesso a navios de calado até 7 m e comprimento até 200 m em adequadas condições de segurança.

Pretende-se, assim, permitir o acesso a navios com as seguintes dimensões principais: comprimento: 200 m, boca: 36 m e calado: 7 m.

As dimensões da intervenção de dragagem são as seguintes:

- Comprimento do canal de acesso, até à entrada do anteporto: 850 m;
- Largura máxima do canal de acesso: 125 m;
- Cota do aprofundamento: (-6,0 m) ZH;
- Comprimento e largura do anteporto: aproximadamente 300 m X 380 m;
- Cota do aprofundamento do anteporto: (-6,0 m) ZH;
- Cota de aprofundamento da bacia de flutuação do cais do Bugio: (-6,5 m) ZH;
- Área total de dragagem: aproximadamente 190 000 m²;
- Volume total de dragagem: 472 246 m³.

O projeto propõe dois locais (áreas A e B) para depósito/imersão de material dragado, que correspondem aos locais atualmente utilizados pela APDL, no âmbito de dragagens de manutenção e que apresentam as seguintes características principais:

- Área A: tem cerca de 19,25 ha e encontra-se mais próxima da linha de costa e da barra do porto de Viana do Castelo, destinando-se, essencialmente, à imersão de dragados para alimentação de praias. Apresenta uma distância média à linha de costa de cerca de 1 200 m, uma distância média à barra do porto de cerca de 1 650 m e situa-se a uma profundidade que varia entre (-8,5 m) ZH, no limite nascente, e (-10,5 m) ZH, no limite poente. Os fundos são de natureza arenosa;
- Área B: tem cerca de 84,9 ha e encontra-se ao largo do porto de Viana do Castelo, a sudoeste do porto, destinando-se, essencialmente, à imersão de dragados não adequados à alimentação de praias. Apresenta uma distância média à linha de costa de cerca de 5 800 m, uma distância média à barra do porto de cerca de 5 780 m e situa-se a uma profundidade média na ordem de (-30 m) ZH. Os fundos são de natureza rochosa.

Deste modo, é proposta a imersão dos dragados constituídos maioritariamente por material de natureza arenosa, cuja quantidade estimada é cerca de 231 202 m³, na área A, enquanto os dragados constituídos por rocha fragmentada (89 911 m³ de rocha alterada e 151 133 m³ de rocha sã), cuja quantidade estimada é cerca de 241 044 m³, são

	<p>propostos imergir na área B.</p> <p>Serão utilizadas cargas explosivas para desmonte do substrato rochoso até se atingirem as cotas de fundo pretendidas.</p>
--	--

<p>Síntese do procedimento</p>	<p>O presente procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) teve início a 29 de dezembro de 2017, após pagamento da taxa ambiental única e receção de todos os elementos necessários à boa instrução do mesmo.</p> <p>De notar que, uma vez que o projeto foi submetido a procedimento de AIA em momento prévio à entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, que veio alterar e republicar o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, o mesmo rege-se pelo disposto na legislação em vigor à data.</p> <p>Ao abrigo do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, a APA, na qualidade de autoridade de AIA, nomeou a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída por representantes da própria APA, do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF), da Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), do Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG), da Direção-Geral dos Recursos Marítimos (DGRM), da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR Norte), do Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves/Instituto Superior de Agronomia (CEABN/ISA) e do Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC).</p> <p>A metodologia adotada pela CA para a apreciação técnica do EIA contemplou as seguintes etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realização de reunião com o proponente e consultor para apresentação do projeto e do EIA à CA. • Análise da conformidade do EIA – solicitação, no âmbito da avaliação da conformidade do EIA, de elementos adicionais para os seguintes capítulos/fatores ambientais: Aspetos gerais, introdução e descrição do projeto; geologia, fatores bióticos e ecológicos, socioeconomia, ordenamento do território e uso do solo, qualidade do ar, património, paisagem e reformulação do resumo não técnico. • Análise do aditamento, remetido pelo proponente. • Declaração da conformidade do EIA, a 04 de abril de 2018 e solicitação de elementos complementares quanto à descrição do projeto, paisagem, ordenamento do território, património e recursos marinhos. • Promoção, pela APA, de um período de consulta pública que decorreu durante 30 dias úteis, de 11 de abril a 24 de maio de 2018. As exposições recebidas durante este período encontram-se descritas no capítulo 8 do presente parecer.
---------------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitação de pareceres externos às seguintes entidades: Direção Regional da Cultura do Norte (DRC Norte), Câmara Municipal de Viana do Castelo, Autoridade Marítima Nacional (AMN), Capitania do Porto de Viana do Castelo, Polis Litoral Norte – Sociedade para a Requalificação e Valorização do Litoral Norte, S.A., Instituto de Mobilidade e dos Transportes (IMT), Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental da Universidade do Porto (CIIMAR) e Amigos do Mar – Associação Cívica para a Defesa do Mar. Os pareceres recebidos encontram-se resumidos no capítulo 7 e incluídos no Anexo II ao presente parecer. • Realização de uma visita ao local do projeto no dia 15 de maio de 2018, na qual estiveram presentes representantes da CA, do proponente e do consultor. • Realização de duas reuniões de trabalho, bem como reuniões parciais entre elementos da CA e análise técnica do EIA, com o objetivo de avaliar o projeto, os seus potenciais impactes e a possibilidade dos mesmos serem minimizados/potenciados, bem como os programas de monitorização propostos. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada de acordo com os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA. • 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 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.
--	---

<p>Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas</p>	<p>Foram recebidas as seguintes pronúncias das entidades externas consultadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Polis Litoral Norte: informa nada ter a acrescentar às questões colocadas pela Agência Portuguesa do Ambiente e aos respetivos esclarecimentos prestados pela APDL. – Autoridade Marítima Nacional: emite parecer favorável à prossecução do projeto em apreço, referindo que a intervenção planeada não implica, aparentemente, qualquer inconveniente para a segurança da navegação ou alteração do assinalamento marítimo existente na área, aspetos que só poderão ser efetivamente avaliados após concluída a
--	--

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal - Ap. 7585 - 2611-865 Amadora

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

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

4

	<p>obra.</p> <p>Solicita que lhes seja comunicada a data de início da intervenção, a fim de ser emitido o necessário Aviso à Navegação.</p> <ul style="list-style-type: none">– Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P. (IMT): informa não estar habilitado para a emissão de parecer específico para o processo em questão, bastando para tal os pareceres competentes da DGRM, que integra a respetiva comissão de avaliação, dadas as competências transferidas do extinto Instituto Português e dos Transportes Marítimos, I.P. para o IMT e para a DGRM.
<p>Síntese do resultado da consulta pública e sua consideração na decisão</p>	<p>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, de 11 de abril a 24 de maio de 2018.</p> <p><u>Síntese dos resultados da Consulta Pública</u></p> <p>Durante este período, foram recebidas cinco exposições provenientes das seguintes entidades:</p> <ul style="list-style-type: none">– Estado Maior da Força Aérea;– Direção-Geral do Território;– Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural;– Turismo de Portugal;– Autoridade Nacional da Avaliação Civil. <p>As referidas exposições poderão ser consultadas na íntegra em anexo ao Relatório da Consulta Pública.</p> <p>O <u>Estado Maior da Força Aérea</u> informa que o projeto em análise não se encontra abrangido por qualquer Servidão de Unidades afetas à Força Aérea.</p> <p>A <u>Direção-Geral do Território</u> refere que dentro do limite da área de estudo do projeto em análise não existe nenhum vértice geodésico pertencente à Rede Geodésica Nacional, nem nenhuma marca de nivelamento pertencente à Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão.</p> <p>Assim, refere que não constitui impedimento para as atividades geodésicas desenvolvidas pela Direção-Geral do Território.</p> <p>No que diz respeito aos limites administrativos, informa o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none">– Relativamente à área de estudo da dragagem, esta abrange três freguesias do município de Viana do Castelo: Areosa; União das freguesias de Viana do Castelo (Santa Maria Maior e Monserrate) e Meadela; Darque;

- No que diz respeito à área de implantação, abrange apenas a “União das freguesias de Viana do Castelo (Santa Maria Maior e Monserrate) e Meadela.

Concluindo, emite parecer favorável ao projeto em análise.

A Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural informa que nada tem a opor relativamente ao projeto em avaliação.

O Turismo de Portugal considera o seguinte:

- O projeto em análise preconiza o aprofundamento do canal de acesso e da bacia de manobra dos estaleiros navais de Viana do Castelo, no sentido de melhor promover as atividades de construção e reparação de navios e o seu acolhimento em adequadas condições de acessibilidade e segurança marítimas, apresentando inegáveis efeitos positivos ao nível socioeconómico na fase de exploração, pelo emprego e riqueza gerados;
- Nada a opor relativamente à estrutura e ao conteúdo do EIA, sublinhando a importância para o turismo da implementação da globalidade das medidas de minimização e dos planos de monitorização previstos, em particular dos programas de monitorização das vibrações e do património, que visam garantir a integridade estrutural das construções mais próximas da área de intervenção, como é o caso do Forte de Santiago da Barra, onde se insere a Escola de Hotelaria e Turismo de Viana do Castelo, bem como a medida prevista no domínio da morfologia costeira que pretende assegurar que a imersão de sedimentos contribua para reforçar as praias mais deficitárias a sotamar, concorrendo, por conseguinte, para a minimização da tendência de recuo da linha de costa.

No entanto, suscita as seguintes questões:

- Considerando que a gestão sedimentar poderá interferir com as condições de ondulação, e atendendo às questões privilegiadas das praias localizadas imediatamente a sul da área do projeto para a prática do surf (presença do spot de surf Cabedelo/Luziamar/PC e do Centro de Alto Rendimento de Surf de Viana do Castelo na praia do Cabedelo), seria importante avaliar os impactes na hidrodinâmica naqueles locais;
- No RNT (ponto 5) é referida a proposta de um plano de monitorização destinado a acompanhar a evolução morfológica dos fundos marinhos da “área B” de imersão de dragados, contudo, o mesmo não integra a lista de medidas mitigadoras e programas de monitorização do RNT e do Relatório Técnico.

A Autoridade Nacional da Avaliação Civil informa que o local do projeto não é

	<p>afetado por qualquer servidão aeronáutica civil, não havendo, portanto, nada a opor ao projeto em estudo.</p> <p>Refere, ainda, que face ao tipo de projeto, não se prevê que venham a ser instalados mastros, antenas ou outros elementos cujas alturas acima do solo se possam considerar como obstáculos à navegação aérea.</p> <p>Contudo, e no caso de se verificar algumas das situações atrás referidas, solicita que lhe seja dado conhecimento para eventual validação da balizagem diurna e luminosa.</p> <p><u>Consideração dos resultados da Consulta Pública na decisão</u></p> <p>Dos pareceres emitidos destaca-se a última questão enunciada pelo Turismo de Portugal, tendo sido acrescentada a obrigatoriedade de implementação de um programa de monitorização para a morfologia da “área B” de imersão de dragados, o qual pretende conhecer e acompanhar a evolução morfológica dos fundos marinhos da “área B” de imersão de dragados.</p>
--	---

<p>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</p>	<p>Na área de influência direta do projeto vigora o Plano Diretor Municipal (PDM) de Viana do Castelo, publicado no DR n.º 67/08, Série II, de 4 de abril, através do Aviso n.º 10601/2008, alterado pelo Aviso n.º 1817/2014, publicado no DR n.º 26/14, de 6 de fevereiro e pelo Aviso n.º 4754/2017, publicado no DR n.º 84/17, de 2 de maio, que republica o regulamento do PDM de Viana do Castelo.</p> <p>De acordo com o PDM de Viana do Castelo, vigoram as seguintes condicionantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Domínio Hídrico: Leitos de Cursos de Água e das Águas do Mar; Área Sob Jurisdição Portuária; – Áreas de Reserva, Proteção e Conservação da Natureza – Reserva Ecológica Nacional (REN); – Infraestruturas de Transportes e Comunicações: Feixes Hertzianos; Faróis e Outros Sinais Marítimos. <p>Ao nível do ordenamento, na área abrangida pelo projeto verifica-se o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Solo Rural - Espaços Naturais - Leitos dos Cursos de Água; – Planeamento e Gestão - Unidade Operativa de Planeamento e Gestão (UOPG) com Instrumentos de Gestão Territorial eficazes: Área de Aplicação do Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) Espinho - Caminha e área de aplicação do Plano de Urbanização da Cidade (PUC) de Viana do Castelo. <p>Assim, na área em questão vigora o PUC de Viana do Castelo, cuja 1ª</p>
---	---

alteração por adaptação ocorreu com a publicação do Aviso nº 20245/2008, de 16 de julho e cuja 2ª alteração por adaptação se verificou com a publicação do Aviso nº 4077/2017 de 17 de abril.

Analisando o Regulamento destes planos, verifica-se o seguinte:

- Para as servidões e restrições de utilidade pública que afetam a área do projeto, remete-se para a legislação aplicável em vigor no que se refere à verificação da conformidade do projeto com os regimes respetivamente aplicáveis. Parte da área do projeto interfere com a Zona Especial de Proteção ao Património (Forte de Santiago);
- Para os Espaços Naturais (o articulado do PUC remete para as disposições do PDM), o artigo 33.º define-os como espaços inseridos em REN e Rede Natura que, quando abrangidos pelo POOC deverão observar as disposições específicas transpostas para o Capítulo X. Este capítulo não estabelece classe de espaço para a área do projeto, o mesmo sucedendo na planta de síntese do POOC.

O artigo 38.º para os Leitos de Cursos de Água determina que estas áreas se submetem ao Regime do Domínio Hídrico em vigor.

Verifica-se, deste modo, que o PUC e o PDM de Viana do Castelo não contêm qualquer programação para a área do projeto, sendo como tal compatível com a sua implementação.

Quanto à afetação de áreas da REN do concelho de Viana do Castelo, esta intervenção insere-se no sistema Estuários e Faixa Delimitada pela Linha da Máxima Preia-Mar de Águas Vivas Equinociais e a Batimétrica dos 30 m, constando como tal na carta da REN em vigor (Resolução do Conselho de Ministros nº 109/2008, de 11 de julho).

De acordo com o Regime Jurídico da REN, Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, republicado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro, considera-se que esta ação tem enquadramento nos números 2 e 3 do artigo 20.º, considerando-se compatível com os usos e ações que constam no anexo II, do ponto II – Infraestruturas – alínea e) “*Beneficiação de infraestruturas portuárias e de acessibilidades marítimas existentes*”.

Em virtude, desta pretensão se localizar no sistema da REN atrás referido, que de acordo com o Anexo IV do Regime Jurídico desta Reserva, corresponde a “Águas de Transição e Respetivos Leitos, Margens e Faixas de Proteção”, está isenta de comunicação prévia.

A área do projeto insere-se em Domínio Hídrico (Leitos de Cursos de Água). Está ainda parcialmente na Zona Especial de Proteção ao Património (Forte de Santiago).

Os locais previstos para imersão de dragados, que correspondem igualmente à área de influência direta do projeto, encontram-se fora da área de

	<p>jurisdição do porto de Viana do Castelo, localizando-se em espaço marítimo nacional. Neste espaço, aplicam-se as disposições relativas ao ordenamento do espaço marítimo nacional, designadamente o Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional (POEM), cuja divulgação foi determinada pelo Despacho n.º 14449/2012, de 8 de novembro, e que constitui a situação de referência para o ordenamento do espaço marítimo nacional e para a atribuição de novos títulos de utilização privativa, até à aprovação do Plano de Situação previsto no artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março.</p>
<p>Razões de facto e de direito que justificam a decisão</p>	<p>O projeto de Dragagem do Canal de Acesso aos Estaleiros Navais de Viana do Castelo insere-se na área de jurisdição do Porto de Viana do Castelo, na união das freguesias de Viana do Castelo (Santa Maria Maior e Monserrate) e Meadela, no concelho e distrito de Viana do Castelo.</p> <p>O projeto de “Dragagem do Canal de Acesso aos Estaleiros Navais de Viana do Castelo” pretende disponibilizar fundos cerca da cota (-6,0 m) ZH no anteporto e respetivo canal de acesso e (-6,5 m) ZH na bacia de flutuação do cais do Bugio, correspondendo a um aprofundamento de cerca de 2,5 m face à situação atual, o que permitirá o acesso a navios de calado até 7 m e comprimento até 200 m em adequadas condições de segurança.</p> <p>Tendo em consideração as características do projeto e do local de implantação, bem como a avaliação efetuada ao nível dos vários fatores ambientais, o conteúdo dos pareceres externos solicitados e os resultados da consulta pública, considerou-se como fator determinante para a decisão a geologia (na vertente dragagens). A socioeconomia, o património, os recursos hídricos, os fatores bióticos e ecológicos, a qualidade da água e hidrodinâmica e os recursos marinhos foram considerados como fatores relevantes, enquanto a paisagem, a qualidade do ar, as vibrações e o uso do solo e ordenamento do território se assumiram como fatores não relevantes.</p> <p>Em termos <u>geológicos</u>, em concreto no que respeita à imersão dos dragados, no aditamento ao EIA infere-se que, na costa portuguesa, abaixo das cotas (-6,0 m) ZH / (-7,0 m) ZH a agitação marítima poderá não ter capacidade de mobilização dos sedimentos dessas profundidades em direção à linha de costa. No entanto, considera-se que para profundidades de (-7,0 m) ZH ainda haverá capacidade de mobilização de sedimentos para a linha de costa, designadamente areias.</p> <p>A questão da segurança da draga é relevante tanto no local de descarga como no local de dragagem, verificando-se que a cota de rasto da dragagem é, na generalidade, (-6,0 m) ZH e que a draga operará em todas as marés, ou seja a profundidade da coluna de água pode variar, aproximadamente, entre os 6 m e os 9,5 m.</p>

Nestes termos, salvaguardando margem de segurança, as cotas de deposição podem aproximar-se da linha de costa, por translação do polígono proposto (ou outro), a cotas entre (-6,5 m) ZH e (-8,5 m) ZH. Estas cotas garantem colunas de água em Preia-mar média (média de todas as Preia-mar) no intervalo entre os 9,5 m e os 11,5 m. Adicionalmente, previamente ao início das operações devem ser identificados e balizados na área de deposição os locais com afloramentos rochosos (“a descoberto”) entre a cobertura sedimentar.

Em casos excecionais, para alturas de ondas significativas iguais ou superiores a 2 m, a descarga pode fazer-se na área indicada no projeto de execução e a cotas entre (-8,5 m) ZH e (-9,5 m) ZH, ou seja na área imediatamente adjacente à área de deposição entre os (-6,5 m) ZH e os (-8,5 m) ZH.

Neste sentido, deverá ser alterada a área de deposição dos sedimentos dragados para profundidades a cotas entre (-6,5 m) ZH e (-8,5 m) ZH, bem como sinalizados eventuais afloramentos rochosos existentes na área de deposição. Para alturas de onda significativa iguais ou superiores a 2 m podem ser excecionalmente efetuadas as descargas na área indicada no projeto de execução e a cotas entre (-8,5 m) ZH e (-9,5 m) ZH.

Refira-se que estas condições têm por objetivo minimizar o défice sedimentar acumulado no troço a sotamar e, conseqüentemente, na geomorfologia costeira.

Não são esperados quaisquer impactes sobre os recursos hídricos, quer a nível de disponibilidades quer a nível de escoamento, uma vez que a dragagem ocorrerá numa zona de transição entre o estuário do rio Lima e o mar mas onde prevalecem as características do meio marinho.

Por outro lado, os impactes na qualidade da água relacionam-se essencialmente com a colocação em suspensão de uma fração do material sedimentar a dragar, contribuindo para a turvação da água e/ou para transferência para a água de eventuais contaminantes adsorvidos ao sedimento. Contudo, uma vez que de acordo com o EIA, o material a dragar é constituído, sobretudo no canal de acesso e no anteporto, em grande parte por areia, a sua colocação em suspensão pela draga será momentânea, não se afigurando crítica, e precipitando rapidamente sem que se possa formar qualquer pluma de sedimentos que origine a turvação da água.

Igualmente os resultados das análises de qualidade dos sedimentos revelaram tratar-se de material limpo ou com contaminação vestigial, concluindo-se que os impactes durante a fase de construção, embora negativos, serão localizados, diretos, temporários e reversíveis, assumindo significância muito reduzida.

Relativamente à hidrodinâmica e dinâmica sedimentar, os principais impactes previsíveis durante a realização da dragagem do canal de acesso poderão ser

controlados, minimizados e mesmo prevenidos por um cuidado planeamento da obra, pela adoção de métodos adequados e pela implementação de um conjunto de medidas de gestão ambiental a cumprir durante a execução da obra.

Quanto à fase de exploração os impactes negativos são permanentes, para o caso da morfologia costeira, embora de reduzida magnitude.

No que se refere aos fatores bióticos e ecológicos, verifica-se durante a fase de obra a destruição dos habitats existentes na área alvo da dragagem e nas áreas onde serão imersos os dragados pelo soterramento provocado. Acresce ainda a possibilidade de afugentamento de cetáceos e de ictiofauna migradora derivado à perturbação mecânica, aumento da turbidez na coluna de água e ruído subaquático gerado nas operações de dragagem e imersão dos dragados, incluindo morte de indivíduos que estejam próximos das pegas de fogo aquando da sua detonação.

Durante a fase de exploração, poderá verificar-se uma acentuação da erosão costeira sobre os habitats naturais com substrato arenoso na orla costeira, com conseqüente redução de área e degradação do estado de conservação, caso a nova dragagem acentue o efeito de captação de sedimentos, conforme apontado no EIA. Com um aumento da redução do trânsito sedimentar costeiro, é expectável a intensificação do processo erosivo a sotamar. Em contraponto, a deposição de areias provenientes de dragagens na faixa imersa ou em praias poderá contribuir para minimizar o impacte identificado.

Do ponto de vista patrimonial, verifica-se que as obras associadas ao presente projeto são intrusivas no subsolo, com possível afetação de contextos de origem antrópica arqueologicamente relevantes e ocorrência de preexistências. Constata-se que a equipa técnica do EIA incluiu uma equipa de arqueologia, não tendo, no entanto, salvaguardado de forma integral o cumprimento dos termos da Circular Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico de 10 de setembro de 2004, resultando numa condicionada caracterização, bem como numa avaliação e definição de medidas de minimização com lacunas. Neste sentido, procedeu-se à reformulação das medidas de minimização para o património, incluindo novas medidas e indicando a fase para a sua implementação. Alerta-se, contudo, que a realização destes trabalhos em fases subsequentes pode vir a ter implicações negativas no planeamento físico e financeiro da obra.

Relativamente ao ambiente sonoro, de notar que a zona classificada como sensível mais próxima da área de intervenção situa-se a norte desta a cerca de 500 m de distância, tratando-se do Centro Infantil Santiago da Barra.

Em fase de exploração, não foram identificados impactes negativos, estando estes cingidos à fase de construção e considerados no EIA, numa avaliação qualitativa, sem significado, relativamente às operações de dragagem e pouco significativas relativamente às explosões para desmonte do fundo

rochoso.

Considerando que os edifícios sensíveis mais próximos são escolas, os horários das explosões para desmonte do fundo rochoso não devem coincidir com o horário de aulas dessas escolas.

No que respeita às vibrações, decorrendo as atividades em ambiente aquático, a única ação geradora de vibrações, prevista no EIA, é o desmonte do fundo rochoso com recurso a explosivos.

No que se refere aos impactes ambientais negativos, os mesmos apenas se farão sentir durante a fase de construção, uma vez que é nesta fase que serão utilizados os explosivos, tendo o EIA considerado os impactes ambientais negativos decorrentes de eventuais danos no Forte de Santiago, bem como em edificações dentro da área de jurisdição portuária.

Desconhecendo-se as características locais de propagação das vibrações, e sendo as ações impulsivas, resultantes do desmonte de rocha com recurso a explosivos, geradoras de vibrações, recomenda-se a obtenção experimental de uma lei para a sua propagação, através da medição da velocidade vibratória, em diversos pontos entre o local da obra e as edificações presentes na envolvente, incluindo aquelas fora da área de jurisdição portuária, permitindo, assim, melhorar o dimensionamento das cargas máximas de explosivos a empregar nos trabalhos de desmonte de rocha.

Por outro lado, deverá ser igualmente realizada uma vistoria prévia a todas as edificações situadas dentro de um raio de 400 m dos trabalhos geradores de vibrações, com registo das patologias identificadas.

O programa de monitorização das vibrações deverá ser ajustado no sentido de proceder à monitorização permanente das vibrações induzidas pelo desmonte da rocha, em diversas edificações situadas dentro de um raio de 400 m a partir dos locais de desmonte e não somente na área de jurisdição portuária.

Em termos paisagísticos, a área portuária, onde se insere a componente do projeto “área a dragar”, considera-se como estando incluída na classe de Qualidade Visual “Baixa”, em parte atenuada, para um valor visual maior, pela presença do espelho de água que a mesma envolve. O espelho de água tende a situar-se, por si só, na classe de Qualidade Visual “Elevada”, superfície na qual se realizará a dragagem. Às áreas previstas para deposição dos materiais dragados corresponde Qualidade Visual “Elevada”.

Na fase de construção os impactes na paisagem decorrem fundamentalmente do efeito de intrusão visual, gerado pela presença, no plano de água da foz do rio Lima, das dragas e batelões - temporariamente fixas e/ou móveis, da formação de turbidez que poderá alterar a superfície do plano de água, quer quanto à cor quer quanto à sua transparência, e de uma vertente, poucas vezes abordada e que se prende com a identidade sonora da paisagem,



complementar da mera construção visual, a qual ficará temporariamente comprometida com o funcionamento da maquinaria.

Por outro lado, na fase de exploração, o impacte visual negativo decorrente da circulação de navios, em plena boca do estuário, está dependente da sua frequência e dimensão. Havendo de fato, uma entrada de navios de maior porte em detrimento dos atuais, o impacte visual poderá ser mais significativo, se o número de navios a fazer escala no porto aumentar relativamente ao número dos que atualmente entram à barra, mas de menor dimensão. Para além da questão da presença de navios de maior envergadura, ocorrerão os habituais trabalhos de dragagem de manutenção do canal, e com estes, as habituais plumas de turbidez.

Tendo em consideração, a tipologia de projeto, o fato de a intervenção incidir em meio aquático submerso, e por isso não se traduzindo em alterações relevantes, quer no meio/paisagem subaquática quer no meio emerso, e visíveis, os impactes consideram-se globalmente pouco significativos, e quando possam tender para significativos, sê-lo-ão de forma pontual, localizada e temporária.

Não obstante terem sido identificados alguns impactes negativos ao nível dos recursos marinhos, os quais se assumem não serem passíveis de minimização, considera-se que o projeto se encontra devidamente justificado, com impactes positivos relevantes para a região, e em condições de obter parecer favorável, desde que implementadas as medidas de minimização e os programas de monitorização propostos.

De referir ainda que a imersão de dragados em espaço marítimo se encontra sujeita a Título de Utilização do Espaço Marítimo (TUPEM), nos termos do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, a emitir pela Direção-Geral dos Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos, e que os locais propostos pelo proponente respeitam os locais previstos no projeto de Plano de Situação do Espaço Marítimo Nacional, que se encontra em consulta pública.

Refira-se que não foram identificados impactes ao nível do uso do solo.

Em termos do ordenamento do território, verifica-se que o Plano de Urbanização da Cidade de Viana do Castelo e o Plano Diretor Municipal de Viana do Castelo não contêm qualquer programação para a área do projeto, sendo como tal compatível com a sua implementação.

Quanto à afetação de áreas da REN do concelho de Viana do Castelo, esta intervenção insere-se no sistema Estuários e Faixa Delimitada pela Linha da Máxima Preia-Mar de Águas Vivas Equinociais e a Batimétrica dos 30 m, constando como tal na carta da REN em vigor (Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/2008, de 11 de julho).

De acordo com o Regime Jurídico da REN, Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, republicado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro,

considera-se que esta ação tem enquadramento nos números 2 e 3 do artigo 20.º, considerando-se compatível com os usos e ações que constam no anexo II, do ponto II – Infraestruturas – alínea e) “*Beneficiação de infraestruturas portuárias e de acessibilidades marítimas existentes*”.

Em virtude desta pretensão se localizar no sistema da REN atrás referido, que de acordo com o Anexo IV do Regime Jurídico desta Reserva, corresponde a “Águas de Transição e Respetivos Leitos, Margens e Faixas de Proteção”, está isenta de comunicação prévia.

Relativamente à função ecológica “manutenção do equilíbrio e da dinâmica flúvio-marinha” o EIA refere que o projeto não compreende nenhuma componente que comprometa ou interrompa os fluxos de água fluvial (com origem no rio Lima) ou marinha (por via das marés), nem sequer nenhum estrangulamento do leito do estuário, pelo que não se prevê que as suas ações possam ter alguma influência sobre a função “manutenção do equilíbrio e da dinâmica flúvio-marinha” desempenhada pelo sistema da REN, considerando-se deste modo os impactes ambientais do projeto sobre esta função como inexistentes.

No que concerne à existência na área do projeto das condicionantes “Feixes Hertzianos” e “Faróis e Outros Sinais Marítimos”, o proponente deverá obter as autorizações junto das tutelas respetivas.

Por outro lado, considera-se que os impactes negativos do projeto, em termos socioeconómicos, relacionados com a incomodidade para os indivíduos mais próximos do anteporto, em consequência da utilização de explosivos no desmonte do fundo rochoso, e a interferência sobre a frota de pesca, bem como sobre os navios que se dirigem para as docas ou cais do Bugio, são pouco significativos, temporários e minimizáveis.

Durante a fase de exploração, e como impactes positivos, considerados muito significativos, salientam-se os efeitos no emprego e nas atividades económicas, nomeadamente o aumento do VAB e do emprego, o incremento da atividade anual do estaleiro, a atração de investimento privado e a melhoria das condições de acesso ao Cais do Bugio.

De facto, de acordo com o disposto na “Estratégia para o Aumento da Competitividade Portuária – Horizonte 2016-2026”, estão previstos para os estaleiros navais do porto de Viana, após a concretização desta obra os seguintes impactes de natureza socioeconómica: aumento do Valor Acrescentado Bruto (VAB) em pelo menos mais 90 milhões de euros, aumento do emprego para 400 postos de trabalho, incremento da atividade anual do estaleiro, atração de investimento privado em 11 milhões de euros (nova doca seca) e melhoraria das condições de acesso ao Cais do Bugio.

O EIA refere que este projeto constituirá uma melhoria significativa para a economia e ambiente social do concelho de Viana de Castelo, mas também

com reflexo à escala da região norte, criando oportunidades de negócio que se traduzem em mais emprego, mais rendimento para as famílias e, em geral, em expectativas positivas para a sociedade local.

Os impactes na qualidade do ar resultantes da obra de dragagem podem ser classificados em negativos, diretos, localizados, temporários e reversíveis, assumindo, no entanto, reduzidas significância e magnitude.

Por outro lado, pese embora o aprofundamento do canal permita o acesso de navios de dimensão ligeiramente maior, tal não representa necessariamente um acréscimo no volume de emissão de gases poluentes, pois navios maiores representam também, normalmente, um maior tempo de manutenção/reparação em doca e, portanto, menos navios, ou, no caso, do acesso ao cais do bugio para operações de carga/descarga de mercadoria industrial, também menos navios, pois o volume de carga movimentado por navio será também maior, podendo o transporte de mercadorias ser realizado por um menor número de navios.

Neste sentido, tendo em consideração o regime de ventos local, o aprofundamento do canal de acesso e do anteporto não se traduzir num acréscimo de emissão de gases poluentes relevante face à situação atual, considera-se que os impactes na fase de exploração são inexistentes.

No que diz respeito aos pareceres solicitados a entidades externas, verifica-se que as pronúncias recebidas são favoráveis ao projeto, sendo solicitado pela Autoridade Marítima Nacional que lhes seja comunicada a data de início da intervenção, a fim de ser emitido o necessário Aviso à Navegação.

No âmbito da consulta pública foram recebidos cinco contributos, salientando-se o parecer do Turismo de Portugal, que suscita algumas questões relacionadas com a hidrodinâmica nas praias localizadas a sul do projeto.

Quanto a esta questão, foi referido que está assegurada a obrigatoriedade do proponente implementar um programa de monitorização para a morfologia da “área B” de imersão de dragados, o qual pretende conhecer e acompanhar a evolução morfológica dos fundos marinhos da “área B” de imersão de dragados.

De referir, quanto à suspensão de sedimentos e formação de plumas/turbidez, que esta matéria pode assumir diferentes relevâncias, em função do fator ambiental em questão.

Deste modo, no que se refere à qualidade da água e à dinâmica sedimentar, concorda-se com as conclusões do EIA onde é assumido que esta questão não se afigura crítica, podendo concluir-se que, uma vez que os sedimentos são constituídos por material limpo ou com contaminação vestigial e, sendo em grande parte, constituídos por areia, os sedimentos suspensos deverão precipitar-se num relativo curto espaço de tempo que não venha a afetar

	<p>significativamente estes fatores.</p> <p>Não obstante, no que se refere ao fatores bióticos e ecológicos e à paisagem, este tema poderá assumir um caráter mais relevante, uma vez que, cumulativamente com a perturbação mecânica e ruído subaquático, verifica-se a possibilidade de afugentamento de cetáceos e de ictiofauna migradora.</p> <p>Quanto à paisagem, de referir que a significância dos impactes decorrentes da formação de turbidez por ocorrência de partículas em suspensão na coluna de água, e consequente afetação da superfície do plano de água – cor e transparência - pode variar em função das condições naturais do meio que se verifiquem no momento, bem como das características paisagísticas da zona afetada e da maior ou menor perceção por parte de potenciais observadores.</p> <p>O impacte visual negativo pode tender para significativo se a expressão visual da pluma for mais forte, no que se refere à turbidez/opacidade/cor e se se verificar a sua propagação espacial, particularmente para a zona das praias e em período balnear. Tal estará dependente das condições de agitação do estuário/mar, dos ventos, da maré (vazante/enchente), maior ou menor frequência de circulação de navios, da frequência diária das descargas dos batelões, do efeito das descargas sobre o fundo marinho e do efeito que o recurso a explosivos possa também ter sobre a ressuspensão dos materiais existentes no fundo.</p> <p>Neste sentido, atendendo ao acima exposto, considerou-se relevante definir medidas de minimização adicionais no sentido de procurar reduzir a probabilidade de formação de plumas/turbidez em situações naturais potenciadoras à sua formação e propagação e que possam vir a originar impactes significativos nos fatores ambientais acima identificados.</p> <p>Face ao exposto, ponderados os impactes negativos e a sua possibilidade de minimização, bem como perspetivados os impactes positivos, emite-se decisão favorável ao projeto, condicionada ao cumprimento dos termos e condições expressas no presente documento.</p>
--	--

Índice de avaliação ponderada dos impactes ambientais	Na sequência da avaliação desenvolvida, e em cumprimento do disposto no n.º 1 do artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, procedeu-se à determinação do índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, tendo sido obtido um resultado de 3
--	---

Condicionantes
1. A deposição dos sedimentos dragados para alimentação de praias deverá ser efetuada para profundidades a cotas entre (-6,5 m) ZH e (-8,5 m) ZH, mediante a translação do polígono da área A para as correspondentes coordenadas. Para alturas de onda significativas, iguais ou superiores a 2 m, podem ser excecionalmente efetuadas as descargas na área indicada no projeto e a cotas entre (-8,5

m) ZH e (-9,5 m) ZH.

2. Ajustar o *layout* final e o método de desmonte de modo a preservar o Património Cultural existente, de acordo com os resultados da verificação e monitorização arqueológica. Este património 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.
3. Obtenção das autorizações das entidades que tutelam as servidões “Feixes Hertzianos” e “Faróis e Outros Sinais Marítimos”.

Elementos a apresentar

Devem ser apresentados à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

Previamente ao Licenciamento:

1. Relatório com os resultados dos seguintes trabalhos arqueológicos:

- Relocalização e verificação individual das ocorrências e das anomalias/massas metálicas, por uma equipa de arqueologia subaquática (caso estejam enterradas devem ser realizadas sondagens), nomeadamente as UK H n.º 6, 9, 10 e 11, as cerca de 40 ocorrências patrimoniais listadas, as anomalias 15, 16, 17, 26, 27, 28 e 29 e as mais de 50 anomalias de origem desconhecida.
- Caracterização estrutural do Forte de Santiago, classificado como Imóvel de Interesse Público, com o objetivo de avaliar se as estruturas deste monumento classificadas suportam a metodologia de rebenfamentos prevista a utilizar nos trabalhos de desmonte subaquático. Deve-se assim assegurar uma situação de referência antes da obra para observar a variação e tendências ao longo do programa de monitorização.

O Relatório, entre outra informação, deve contemplar o seguinte:

- Recolha de informação oral de carácter específico ou indiciário junto dos pescadores locais;
- Articulação com o Gabinete de Arqueologia da Autarquia, com a Direção Regional de Cultura do Norte e com os investigadores com projetos na área;
- Análise arqueológica da informação paleoambiental das sondagens realizadas na prospeção geológico-geotécnica;
- Descrição das condições de visibilidade;
- Cartografia correspondente a cada um dos trabalhos arqueológicos realizados e de conjunto (por exemplo, implantar as anomalias detetadas sob cartografia do projeto, devidamente georreferenciadas em forma de polígono face ao projeto);
- Eventuais propostas de valorização a partir do Património Cultural identificado de forma a reforçar a identidade do local;
- Integração de eventuais propostas complementares necessárias à salvaguarda dos bens patrimoniais (arqueológicos, arquitetónicos e etnográficos) que sejam identificados. A identificação de sítios arqueológicos implica realizar uma memória descritiva e registo arqueológico não intrusivo do sítio. Neste documento devem ainda constar as características, o estado de conservação e a interpretação do que se encontra visível, bem como um registo

gráfico, fotográfico e topo-hidrográfico de pormenor da área e de todos os elementos atualmente visíveis com o objetivo de servir como base à monitorização do local durante a fase de obra, fase de exploração/manutenção e constar do programa de monitorização.

Os trabalhos devem ser realizados por uma equipa que tem de incluir um arqueólogo com valências, experiência e a credenciação no domínio efetivo da arqueologia náutica e subaquática, previamente autorizado pela DGPC, e que deverá ter em consideração o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos e os princípios da Convenção da UNESCO para a Proteção do Património Cultural Subaquático de 2001.

2. Reformulação do programa de monitorização para o Património Cultural detalhado para as ocorrências patrimoniais que se encontrem na área de incidência indireta ou imediatamente contígua a esta, bem como para o Forte de Santiago. Este deve ser mesurável, ou seja, com indicação de objetivos concretos, quais os parâmetros de monitorização, identificar os locais necessários monitorizar, frequência das amostragens, métodos de registo e de que forma devem ser apresentados e analisados os resultados, bem como as medidas necessárias adotar conforme os diferentes cenários, inclusive durante a fase de exploração.

Previamente ao início da fase de construção:

3. Relatório com os resultados dos seguintes trabalhos arqueológicos:

- Prospeção geofísica sistemática com gradiómetro das áreas de incidência direta e indireta do projeto, nomeadamente no canal de acesso, anteporto e bacia de manobra, bem como os locais de depósito de sedimentos e rocha das dragagens em mar aberto e para alimentação de praias, com o objetivo de detetar eventuais contextos ou materiais presentes e ocultos pelos sedimentos.
- Prospeção geofísica sistemática com sonar de varrimento lateral das áreas de incidência direta e indireta do projeto, nomeadamente dos locais de depósito de sedimentos e rocha das dragagens em mar aberto e para alimentação de praias, com o objetivo de detetar eventuais contextos ou materiais presentes e ocultos pelos sedimentos.
- Relocalização e verificação individual, por uma equipa de arqueologia subaquática, das ocorrências e das anomalias/massas metálicas que forem identificadas pelos trabalhos de prospeção geofísica sistemática e que se encontrem nas áreas de incidência direta e indireta do projeto de execução ou imediatamente contíguas a estas (caso estejam enterradas devem ser realizadas sondagens).

O Relatório, entre outra informação, deve contemplar o seguinte:

- Parâmetros patrimoniais que sustentam o descarte de verificação de algumas das anomalias;
- Descrição das condições de visibilidade;
- Cartografia correspondente a cada um dos trabalhos arqueológicos realizados e de conjunto (por exemplo, implantar as anomalias detetadas sob cartografia do projeto, devidamente georreferenciadas em forma de polígono face ao projeto);
- Descrição dos dados batimétricos das ocorrências/anomalias referenciadas/massas metálicas de forma individual;

- Análise e interpretação topográfica, geológica e da natureza dos fundos das áreas a afetar;
- Eventuais propostas de valorização a partir do Património Cultural identificado de forma a reforçar a identidade do local;
- Integração de eventuais propostas complementares necessárias à salvaguarda dos bens patrimoniais (arqueológicos, arquitetónicos e etnográficos) que sejam identificados. A identificação de sítios arqueológicos implica realizar uma memória descritiva e registo arqueológico não intrusivo do sítio. Neste documento devem ainda constar as características, o estado de conservação e a interpretação do que se encontra visível, bem como um registo gráfico, fotográfico e topo-hidrográfico de pormenor da área e de todos os elementos atualmente visíveis com o objetivo de servir como base à monitorização do local durante a fase de obra, fase de exploração/manutenção e constar do programa de monitorização.

Os trabalhos devem ser realizados por uma equipa que tem de incluir um arqueólogo com valências, experiência e a credenciação no domínio efetivo da arqueologia náutica e subaquática, previamente autorizado pela DGPC, e que deverá ter em consideração o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos e os princípios da Convenção da UNESCO para a Proteção do Património Cultural Subaquático de 2001.

4. Proposta de locais alternativos, a incluir nos locais de amostragem, leitura ou observação do programa de monitorização das vibrações, no sentido de se proceder à monitorização permanente das vibrações induzidas pelo desmonte da rocha, em diversas edificações situadas dentro de um raio de 400 m a partir dos locais de desmonte e não somente na área de jurisdição portuária.
5. No caso de se vir a pretender alterar o método de desmonte do fundo rochoso de explosivos para draga pesada, apresentar os elementos suficientes para a avaliação do seu impacto em termos de vibrações induzidas ao edificado existente na envolvente da obra, bem como em outros fatores que se possam vir a afigurar como relevantes.

Medidas de minimização

Todas as medidas de minimização dirigidas às fases prévias e de execução da obra devem constar no respetivo caderno de encargos da empreitada e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos da execução do projeto.

A Autoridade de AIA deve ser previamente informada do início e do termo 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, 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. Deve ser realizada uma auditoria durante a fase de construção e outra três anos após o início da entrada em exploração. 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 de preparação prévia à execução das obras

1. Comunicar, logo que conhecida, a data de início da intervenção à Direção-Geral da Autoridade Marítima, a fim de ser emitido o necessário Aviso à Navegação.

Património

2. Obter as autorizações necessárias à realização do projeto designadamente as relativas ao Património Cultural. A equipa dos trabalhos de arqueologia deve ser previamente autorizada pela DGPC e integrar arqueólogos com experiência comprovada na vertente náutica e subaquática, bem como conservadores-restauradores para implementar as ações de conservação e monitorização. Toda a equipa deve estar dimensionada de acordo com os trabalhos previstos efetuar.
3. Executar as eventuais propostas de minimização definidas aquando da identificação dos valores patrimoniais até à presente fase.
4. Elaborar um plano para todas as ações a serem desenvolvidas em fase de obra, nomeadamente com a representação cartográfica do local de implantação dos estaleiros, dos corredores de acesso das maquinarias, das zonas de dragagem e dos valores patrimoniais a salvaguardar.

Fase de construção

Planeamento da obra, estaleiro e áreas a intervir

5. Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. 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 aquando da aplicação de cargas explosivas.
6. 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, às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos, bem como informando relativamente à importância e sensibilidade arqueológica das áreas de intervenção e zonas envolventes e quais os cuidados a ter com a gestão e proteção do património cultural referenciado.
7. Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas; devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos. Não devem ser ocupados os seguintes locais:
 - Áreas do domínio hídrico;
 - Áreas inundáveis;
 - Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
 - Perímetros de proteção de captações;
 - Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN)
 - Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da

natureza;

- Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
- Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
- Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
- Áreas de ocupação agrícola;
- Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
- Zonas de proteção do património.

8. Os estaleiros e parques de materiais devem ser vedados, de acordo com a legislação aplicável, de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento.

9. Criar uma delimitação de segurança adequada da obra e garantir a eliminação de qualquer risco de poluição marítima.

Gestão de materiais, resíduos e efluentes

10. 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 e zonas de máxima infiltração.

11. 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 reciclagem.

12. 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.

13. 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.

14. 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.

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

16. Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais,

entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.

Ambiente sonoro e Vibrações

17. Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
18. 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.
19. Possuir a certificação da classe de nível da potência sonora emitida por toda a maquinaria (móvel e imóvel) de apoio à obra.
20. 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.
21. Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuem na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.
22. Os horários das explosões para desmonte do fundo rochoso, uma vez que os edifícios sensíveis mais próximos são escolas, não devem coincidir com o horário de aulas dessas escolas.

Dinâmica sedimentar e dragagens

23. As dragagens na área do porto só poderão ser efetuadas mediante licença dada pela Autoridade Portuária, sem prejuízo das competências do Capitão do Porto. O transporte e imersão de dragados só poderão ser realizados mediante autorização específica da Autoridade Nacional competente.
24. Realizar as operações de dragagem exclusivamente com a finalidade de criação das cotas definidas para o canal de acesso e anteporto/bacia de rotação, devendo ser estritamente limitadas à área e às cotas previstas no projeto.
25. Na dragagem do fundo de natureza sedimentar, utilizar draga hidráulica de sucção (ou draga de arrasto e sucção), recorrendo a métodos, técnicas e equipamentos que minimizem a dispersão de sedimentos junto à cabeça da draga e a sua repulsa com a saída da água em excesso do porão, nomeadamente:
 - Cabeça da draga equipada com uma “campânula” (*environmental friendly suction head*);
 - Porão compartimentado (*split hopper barge*);
 - Válvulas anti-turbidez (*anti-turbidity or environmental valve*);
 - Condução das operações de dragagem a baixa velocidade de sucção;
 - Manter a draga ou batelão parado durante a descarga dos sedimentos e efetuar esta por abertura das comportas no fundo do porão, em detrimento da descarga por jato de pressão;
 - Sistema de localização ativo, de forma contínua, e conseqüente registo do momento da

descarga dos sedimentos arenosos, a remeter à APA para verificação.

26. Não executar dragagens durante o período mais crítico de migração das espécies anádromas/catádromas, ou seja, entre o início de fevereiro e fim de maio. Excetua-se deste condicionamento temporal a área do anteporto (bacia de rotação ou de manobra), em que as dragagens devem ser executadas durante a enchente, com arranque dos trabalhos no início da baixa-mar e término 1 (uma) hora antes da preia-mar.
27. Em particular, as operações de dragagem, a realizar na área do anteporto, devem ser calendarizadas de forma a evitar que as mesmas se realizem durante o período de utilização balnear mais crítico, com o objetivo de evitar a formação de potenciais plumas de turbidez e consequentemente manter a qualidade visual das águas, quanto à cor e transparência, e por outro lado evitar os períodos mais sensíveis do dia, em particular o entardecer.
28. Programar e coordenar a aplicação e uso de cargas explosivas de modo a:
 - Não efetuar o desmonte do fundo rochoso durante o período de migração das espécies anádromas/catádromas, entre início de dezembro e fim de maio;
 - Ter em atenção as atividades desenvolvidas nas zonas adjacentes à obra.
29. Em situações em que não seja possível evitar o período mais crítico da época balnear, prever a utilização de barreiras de contenção, cortinas de turbidez ou outra solução que seja identificada, na zona de dragagem, de forma a não comprometer, entre outros locais, a qualidade da água junto à praia interior do cabedelo, no sentido de controlar a dispersão de partículas sólidas/sedimentos em suspensão.
30. Equacionar a utilização de cortinas de turbidez na área de deposição de dragados para alimentação de praias ou, em alternativa, determinar momentos do regime marítimo, dentro do período balnear mais crítico, que não conduzam à degradação visual da superfície do mar junto às praias.
31. Imersão dos dragados constituídos por rocha alterada e rocha sã na designada “área B” que vem sendo utilizada pela APDL para o efeito. A referida área constitui um círculo com 1 040 m de diâmetro centrado no ponto M = - 63455.00 e P = 219475.00 (coordenadas retangulares referidas ao sistema Hayford-Gauss Datum 73).
32. Assegurar o manuseamento correto de hidrocarbonetos e de outros produtos potencialmente poluentes na draga de forma a evitar derrames na água ou dentro da embarcação.
33. O navio dragador deve dispor de meios de contenção de derrames de substâncias poluentes, quer no interior do navio quer na água.
34. Assegurar, durante as operações de dragagens, a navegação no canal de acesso aos estaleiros navais e ao porto de pesca.
35. Assinalar devidamente a zona do plano de água afetada pela dragagem.
36. Sinalizar eventuais afloramentos rochosos existentes na área de deposição.

Recursos hídricos

37. Prevenir a potencial contaminação do meio hídrico, não permitindo a descarga de poluentes (óleos, lubrificantes, combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais da obra) e evitando o

seu derrame acidental, colocando-os em contentores específicos.

38. Assegurar que os locais de instalação dos depósitos de combustíveis, lubrificantes ou outras substâncias químicas, assim como todas as áreas onde sejam manipulados, sejam impermeáveis e disponham de drenagem para tanques de retenção adequadamente dimensionados, para poderem reter o volume máximo de líquido suscetível de ser derramado. Os tanques devem ser concebidos para possibilitar a remoção dos líquidos, que para aí tenham afluído, de modo fácil e seguro.

Qualidade do ar

39. Os equipamentos móveis, embarcações e veículos a utilizar em obra devem encontrar-se em boas condições de operação de modo a garantir a combustão completa do combustível, evitando a emissão de “fumos negros”.

Recursos marinhos

40. Privilegiar os períodos em que a agitação marítima é mínima para realizar as operações de dragagem, promovendo uma mais rápida deposição das partículas mais finas minimizando a sua dispersão.
41. Sempre que houver lugar a trabalhos de detonação do fundo rochoso do anteporto com recurso a explosivos, deverá, com uma hora de antecedência, ser destacado um observador qualificado para o efeito e equipado com binóculo e telescópio, se necessário, que realizará uma observação cuidada da envolvente para verificar que não é avistada nenhuma espécie do grupo de cetáceos. Caso se confirme a presença de espécies deste grupo faunístico, as detonações serão proteladas até que os animais abandonem o estuário do rio Lima em direção ao mar. O local de colocação do observador deverá ser o extremo sul do molhe interior de guiamento do escoamento fluvial, i.e., o molhe que faz a separação entre o canal principal e a entrada no anteporto dos estaleiros navais, de onde dispõe de condições privilegiadas de observação do baixo estuário do rio Lima. O observador terminará a sua tarefa apenas após a conclusão dos trabalhos de detonação.

Socioeconomia

42. Privilegiar o mercado local no recrutamento de mão-de-obra.
43. Proceder à sinalização marítima das obras, bem como a promulgação de avisos à navegação local, indispensáveis para que sejam criadas as necessárias condições de segurança para a prática da navegação local, quer diurna, quer noturna.
44. Informar a comunidade piscatória sedeadada no porto de pesca de Viana do Castelo, com cerca de uma semana de antecedência, sobre quais os dias, hora e duração, em que a navegação terá de ser temporariamente interrompida por questões de segurança aquando da detonação das cargas explosivas.

Património

45. 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, instalação de infraestruturas, entre outros. As dragagens devem ser acompanhadas, nos mesmos termos, por um arqueólogo na draga e outro no local de deposição dos sedimentos (em

permanente contacto), a fim de, minimizar o risco de destruição de estruturas náuticas ou navais. Caso ocorram deposição de dragados em meio terrestre deve-se realizar trabalhos de prospeção arqueológica com recurso a detetores de metais.

46. A descoberta de quaisquer vestígios arqueológicos nas áreas de intervenção obriga à suspensão imediata dos trabalhos no local e à sua comunicação à DGPC e demais autoridades, incluindo a autoridade de AIA, 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 nas zonas de afetação indireta atendendo às eventuais alterações da hidrodinâmica e do transporte sedimentar associado. 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 escavados. O património arqueológico reconhecido durante o acompanhamento arqueológico da obra deve ser, tanto quanto possível e em função do seu valor patrimonial, conservado *in situ*, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação.
47. 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 DGPC, 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. Desta forma, na equipa deve constar um elemento de conservação e restauro, especializado na área do tratamento e conservação de espólio resultante de meio submerso.
48. 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 DGPC para parecer, com conhecimento à autoridade de AIA.
49. As dragas utilizadas devem dispor de um dispositivo de visualização tridimensional de deteção de obstáculos (*Obstacles Avoidance Sonar*), 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.
50. Para as eventuais ocorrências patrimoniais deve-se contemplar a proteção, sinalização, registo gráfico (desenho/topografia e fotografia) e memória descritiva (descrição de características morfo-funcionais, cronologia, estado de conservação e enquadramento) de todos estes elementos que se situem a menos de 100 m da frente de obra. Sempre que se verifique a absoluta necessidade em realizar intervenções destrutivas nesse património deve haver um parecer prévio da DGPC.
51. 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.
52. Proceder a uma caracterização e avaliação nos locais dos sítios arqueológicos e em alguns locais aleatórios da área dragada, minimamente representativos, com recurso a prospeção arqueológica e

mergulho com escafandro autónomo.

53. 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 topo-hidrográfico da área intervencionada e o estudo, registo, tratamento e acondicionamento do espólio que for recolhido durante a intervenção arqueológica.

Paisagem

54. Nos eventuais 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. O equipamento de iluminação das dragas 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.

Fase de Exploração

Medidas gerais

55. Sempre que se realizem dragagens de manutenção deverão ser adotadas as medidas de minimização aplicáveis previstas para a fase de construção.

Património

56. 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 DGPC 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.

Planos de monitorização

Os programas de monitorização incidem apenas na fase de construção.

O programa de monitorização das vibrações deverá ser articulado com o programa de monitorização do património.

Programa de monitorização das vibrações

Objetivos

O Programa de Monitorização de Vibrações destina-se a verificar o cumprimento do estabelecido na Norma Portuguesa, NP 2074:2015, relativa à “Avaliação da Influência em Construções de Vibrações Provocadas por Explosões ou Solicitações Similares”, e que determina os valores de pico da velocidade vibratória para os efeitos nocivos que as vibrações podem motivar em estruturas civis anexas.

A análise dos valores de pico da velocidade vibratória permitirá estabelecer as quantidades máximas de explosivo a utilizar em cada local, em função das distâncias às estruturas a preservar e da tipologia do

substrato geológico. Desta forma, é possível garantir o pleno cumprimento da NP 2074:2015, e assegurar o manuseamento seguro das substâncias explosivas.

Com a implementação do Programa de Monitorização de Vibrações pretende-se garantir a integridade estrutural das construções mais próximas do local de aplicação das pegas de fogo.

Parâmetros a monitorizar

Na monitorização das vibrações causadas por pegas de fogo, o principal parâmetro a considerar corresponde ao valor de pico da velocidade de vibração.

Locais de Amostragem, Leitura ou Observação

Os locais de medição (pontos de monitorização) das vibrações, resultantes das detonações das pegas de fogo, serão o Forte de Santiago da Barra, bem como outras edificações na envolvente próxima, em área de jurisdição portuária, designadamente o edifício afeto ao Instituto de Socorros a Náufragos (ISN), o edifício da Docapesca e o edifício situado a sul deste cerca de 80 m, assim como os pavilhões industriais situados nos estaleiros navais em torno do anteporto/bacia de rotação, assim como outros edifícios situados dentro de um raio de 400 m dos locais de desmonte.

Trata-se das construções que se encontram mais próximas, dos locais das pegas de fogo - anteporto/bacia de rotação.

A monitorização das vibrações iniciar-se-á com a realização de um levantamento fotográfico do interior e exterior das construções atrás referidas, antes de ter lugar qualquer aplicação de explosivos, com o intuito de identificar possíveis fendas ou outros danos que possam eventualmente surgir aquando da aplicação das cargas explosivas.

Técnicas, Métodos Analíticos e Equipamentos Necessários

A medição de vibrações é normalmente efetuada através de um sismógrafo digital, equipado com um transdutor, contendo três geofones orientados perpendicularmente, que permitem a medição segundo três direções (radial, transversal e vertical) dos seguintes parâmetros sísmicos:

- Velocidade de pico das vibrações segundo as três direções (radial, transversal e vertical) - PPV (mm/s);
- Resultante da velocidade de pico das partículas - RPPV (mm/s);
- Frequência - F (Hz).

Estes valores deverão ser traduzidos, em cada um dos ensaios, de forma gráfica através de *software* próprio. O equipamento deverá ser constituído por duas componentes:

- Microprocessador capaz de analisar eventos sísmicos;
- Transdutor triaxial.

Os resultados obtidos deverão ser apresentados de forma direta, permitindo a transferência de dados para computador, e possibilitando desta forma, a apresentação gráfica que faculta ainda a observação do comportamento da onda sísmica no tempo, possibilitando uma eventual correção do agente perturbador.

Os equipamentos necessários à realização do programa de monitorização serão calibrados em laboratório

acreditado.

Frequência das Avaliações

As monitorizações efetuadas para as vibrações devem ser realizadas, sempre que ocorram pegas de fogo e sempre que existam solicitações, tendo como principal objetivo um controle imediato das cargas de explosivo utilizadas nas pegas de fogo.

Duração do Programa

O programa de monitorização de vibrações deve ser mantido durante toda a fase de desmonte do fundo rochoso com recurso a cargas explosivas.

Critérios de Avaliação de Desempenho

As técnicas e os resultados obtidos devem ser adequadamente analisados e deverão ser realizados em conformidade com o disposto na Norma Portuguesa, NP 2074:2015.

Causas Prováveis do Desvio

Os desvios aos valores normais ao valor de pico da velocidade de vibração, podem ser causados por:

- Utilização de carga explosiva em excesso;
- Dimensionamento excessivo das pegas de fogo (volume de desmonte exagerado);
- Pegas de fogo com malha muito reduzida (pequeno espaçamento entre furos);
- Características geológico-estruturais do material a desmontar, diferentes das usuais.

Medidas de Gestão Ambiental a Adotar em Caso de Desvio

Como já foi referido anteriormente, os parâmetros a serem controlados, de forma a reduzir a velocidade vibratória de pico, são a carga de explosivo utilizada e/ou o tamanho da malha de furação no diagrama de fogo.

Desta forma, será necessário um reforço das inspeções sobre a quantidade de explosivo a utilizar nas pegas de fogo e, se tal se justificar, um redimensionamento do diagrama de fogo (por exemplo, aumento da malha de furação).

Programa de monitorização do património

Deverá ser apresentado um programa de monitorização devidamente reformulado, de acordo com o ponto 2 do subcapítulo 10.2. Estudos e elementos a apresentar previamente ao licenciamento, o qual deverá ser entregue à autoridade de AIA, para aprovação, em fase prévia ao licenciamento.

Programa de monitorização da morfologia da “área B” de imersão de dragados

Objetivos

Conhecer e acompanhar a evolução morfológica dos fundos marinhos da “área B” de imersão de dragados.

Localização

A “área B” situa-se ao largo do porto de Viana do Castelo, cerca de 3 milhas náuticas a sudoeste deste

porto e à cota (-30 m) ZH, constitui um círculo com 1 040 m de diâmetro centrado no ponto M = - 63455.00 e P = 219475.00 (coordenadas retangulares referidas ao sistema Hayford-Gauss Datum 73).

Parâmetros a monitorizar

Hidrografia. Realização de levantamento hidrográfico da área B à escala 1/500.

Frequência dos levantamentos

Deverá ser realizado um levantamento hidrográfico da “área B” antes da imersão dos dragados previstos dragar no âmbito do presente projeto em avaliação e outro levantamento finda a imersão desses dragados. Posteriormente, o levantamento será repetido de 2 em 2 anos.

Duração do Programa

O programa de monitorização deve ser mantido enquanto a “área B” funcionar como local de imersão de dragados.

Métodos de análise e equipamentos necessários

Deverá se adotado o equipamento/tecnologia que se considere mais adequado e económico necessário à execução de levantamento hidrográfico à escala 1/500.

Relatório e discussão de resultados

Cada levantamento deverá ser acompanhado de relatório analisando criticamente a evolução morfológica do depósito de dragados, e submetido à APA para apreciação e decisão de eventuais alterações ao programa de monitorização e/ou definição de recomendações.