



### Declaração de Impacte Ambiental

<b>Designação do projeto</b>	Projeto de Transposição de Sedimentos para a Otimização do Equilíbrio Hidrodinâmico na Ria de Aveiro e Barrinha de Mira
<b>Fase em que se encontra o projeto</b>	Anteprojecto
<b>Tipologia do projeto</b>	Alínea n) do n.º 10 do Anexo II, Área Sensível
<b>Enquadramento no regime jurídico de AIA</b>	Artigo 1.º, n.º 3, alínea b), Subalínea i)
<b>Localização</b> (freguesia e concelho)	Concelhos de Albergaria-a-Velha (freguesia de Angeja), Aveiro (freguesias de Cacia, Esgueira, São Jacinto, União de Freguesias de Glória e Vera Cruz), Estarreja (freguesia de Pardilhó), Ílhavo (freguesias de Gafanha do Carmo, Gafanha da Encarnação, Gafanha da Nazaré e Ílhavo), Murtosa (freguesias de Bunheiro, Murtosa e Torreira), Ovar (freguesia de Válega e na União de Freguesias de Ovar, São João, Arada e São Vicente de Pereira Jusã), Vagos (freguesias de Gafanha da Boa Hora, Sosa e União das Freguesias de Vagos e Santo António) e concelho de Mira (na freguesia de Praia de Mira)
<b>Identificação das áreas sensíveis</b> (alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei 151-B/2013, de 31 de outubro)	Sítio (SIC) Ria de Aveiro (PTCON0061), Zona de Proteção Especial Ria de Aveiro (PTZPE0004), <i>Important Bird Area</i> (IBA) Ria de Aveiro (PT 007) e Sítio de Importância Comunitária (SIC) Dunas de Mira, Gândara e Gafanhas (PTCON0055)
<b>Proponente</b>	Polis Litoral Ria de Aveiro, S.A.
<b>Entidade licenciadora</b>	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
<b>Autoridade de AIA</b>	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

<b>Descrição sumária do projeto</b>	<p>O Projeto de Transposição de Sedimentos para a Otimização do Equilíbrio Hidrodinâmico na Ria de Aveiro e Barrinha de Mira desenvolve-se ao abrigo do Programa Polis Litoral, criado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 90/2008, de 3 de junho.</p> <p>As ações a realizar decorrem do Plano Estratégico da Intervenção de Requalificação e Valorização da Ria de Aveiro (PEIRVRA), sobre o qual foi emitida a Declaração Ambiental, em novembro de 2010.</p> <p>Um dos objetivos deste Plano é o estabelecimento e implementação de uma estratégia de intervenção integrada, coerente e de futuro para a Ria de Aveiro, assente em três grandes objetivos – Ria Ambientalmente Preservada, Economicamente Dinâmica e de Múltiplas Vivências.</p> <p>O projeto em avaliação integra dois tipos de intervenção:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Desassoreamento da Ria de Aveiro e da Barrinha de Mira, que</li></ul>
-------------------------------------	---



envolve operações de dragagem dos fundos e deposição dos materiais dragados;

- Balizagem e sinalização dos canais principais da Ria de Aveiro.

O desassoreamento da Ria de Aveiro previsto no projeto abrange os troços em que se verifica a necessidade efetiva de dragagem dos fundos e onde tais fundos representam inconvenientes para a navegação local ou reconhecidamente seja necessário assegurar um caudal ecológico tendo em vista a preservação da Ria. A intervenção ocorre nos canais de Ovar, Murtosa, Ílhavo, Mira, Lago do Paraíso e Zona Central da Ria e nos acessos aos cais que com aqueles canais principais se relacionam.

Em função da caracterização físico-química dos sedimentos, o projeto define também os destinos finais dos dragados com identificação dos locais onde a deposição configura utilizações benéficas do ponto de vista ambiental e socioeconómico.

De acordo com o Estudo de Impacte Ambiental (EIA), a dragagem da Barrinha de Mira afigura-se como essencial para a recuperação e valorização dos ecossistemas, através da remoção de sedimentos e materiais lodosos que se têm vindo a acumular no seu fundo e cuja decomposição contribui para o enriquecimento da água em nutrientes, favorecendo deste modo o crescimento de vegetação infestante e a eutrofização que torna cada vez menos límpidas as águas.

O projeto contempla duas abordagens tanto para a Ria de Aveiro como para a Barrinha de Mira, uma designada de Cenário 1 – Global e outra designada de Cenário 2- reduzido.

#### Ria de Aveiro

- Ações de desassoreamento, em dois cenários possíveis para futura configuração dos canais da Ria de Aveiro;
- Dragagens realizadas com dois tipos de dragas, consoante os canais (draga de sucção hidráulica ou draga mecânica);
- Deposição dos dragados em locais próximos das áreas a intervencionar, de zonas em excesso para locais onde haja défice sedimentar ou reforço de margens e/ou motas. A deposição será de forma localizada ou de forma difusa, sendo os locais de depósito similares para ambos os cenários, embora com áreas totais diferentes. Foram considerados os seguintes critérios para a seleção dos locais:
  - Reforço/alteamento de margens/motas/diques com problemas de erosão, incluindo salinas;
  - Ampliação de faixas arenosas lagunares sujeitas a erosão;
  - Reconstituição/ampliação de áreas intertidais e de sapal, nomeadamente de sapal alto, com sinais de degradação, devido à erosão das margens;
  - Constituição de uma barreira de proteção das inundações de



terrenos agrícolas.

- Balizagem e sinalização dos principais canais da Ria, nos dois cenários.

#### Barrinha de Mira

- Ações de desassoreamento/limpeza em dois cenários possíveis, que diferem entre si na espessura da camada a remover e na área objeto de intervenção;
- Deposição dos dragados numa área florestal existente a sul do lago do Mar e da Barrinha, sem formação de aterro.

Face ao tipo de trabalhos a executar, nem na Ria de Aveiro, nem na Barrinha de Mira será necessária a criação de um estaleiro tradicional. Haverá, apenas necessidade de prever locais onde se possa efetuar as montagens/desmontagens das respetivas dragas, as quais poderão ser efetuadas fora da área de intervenção (ex. plataforma portuária do porto de Aveiro).

Para a fase de execução da intervenção, independentemente dos cenários em avaliação, serão desenvolvidas um conjunto de atividades temporárias das quais se destacam:

#### Para o desassoreamento da Ria de Aveiro:

- Instalação de contentor/escritório nos locais de montagens/desmontagens das dragas;
- Transporte de materiais e equipamentos para montagem das dragas;
- Execução do desassoreamento da Ria de Aveiro, o que envolverá a realização de dragagens e a deposição dos materiais dragados;
- Remoção de contentores/escritórios nos locais de montagem/desmontagem das dragas.

#### Para a balizagem da Ria de Aveiro:

- Transporte dos equipamentos (estacas e boias) por barco e camião;
- Colocação dos equipamentos.

#### Para o desassoreamento da Barrinha de Mira:

- Instalação de contentor/escritório nos locais de montagens/desmontagens da draga;
- Transporte de materiais e equipamentos para montagem das dragas;
- Execução do desassoreamento da Barrinha de Mira, o que envolverá a realização de dragagens e a deposição dos materiais dragados;
- Desmontagem da draga;
- Remoção do contentor/escritório.

A fase de obra prevê-se que se desenvolva em 18 meses no caso do Cenário 1 e em 12 meses no caso do Cenário 2 para a Ria de Aveiro e de cerca de 2 meses para a Barrinha de Mira.



**Síntese do procedimento**

O presente procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) teve início a 10 de julho de 2015, após receção de todos os elementos necessários à boa instrução do mesmo.

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

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

- Apreciação da Conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), da documentação adicional e consulta do anteprojecto:
  - Foi considerada necessária a apresentação de elementos adicionais, os quais foram submetidos pelo proponente sob a forma de Aditamento ao EIA.
  - Após análise deste documento, foi considerado que o mesmo, de uma maneira geral, dava resposta às lacunas e dúvidas anteriormente identificadas pelo que o EIA foi declarado conforme.
  - No entanto, e sem prejuízo de ter sido dada a conformidade ao EIA, a CA considerou que persistiam ainda questões/elementos por apresentar e esclarecer, pelo que foi solicitada a apresentação de elementos complementares.
- Abertura de um período de Consulta Pública, que decorreu durante 20 dias úteis, de 11 de novembro a 9 de dezembro de 2015.
- Solicitação de pareceres específicos às seguintes entidades externas: Câmara Municipal de Albergaria-a-Velha, Câmara Municipal de Aveiro, Câmara Municipal de Estarreja, Câmara Municipal de Ílhavo, Câmara Municipal de Murtosa, Câmara Municipal de Ovar, Câmara Municipal de Vagos, Câmara Municipal de Mira, Direção-geral de Energia e Geologia (DGEG), EDP Distribuição, REN - Redes Energéticas Nacionais, Capitania do Porto de Aveiro, Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), IAPMEI, Parcerias para o Crescimento, Sistema Multimunicipal de Saneamento da Ria de Aveiro (SIMRIA), Administração Regional de Saúde do Centro (ARS Centro), Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR) e Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional do Centro (EERAN Centro).
- Visita de reconhecimento ao local de implantação do projeto, onde estiveram presentes representantes da CA, do proponente e da equipa que elaborou o EIA.



*[Handwritten signature]*

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apreciação ambiental do projeto, com base na informação disponibilizada no EIA e respetivo Aditamento, tendo em conta as valências das entidades representadas na CA, integrada com as informações recolhidas durante a visita ao local e ponderados todos os fatores em presença, a participação pública.</li><li>• Elaboração do Parecer Final da CA, que visa apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto.</li><li>• Preparação da proposta de decisão, tendo em consideração o Parecer da CA e o Relatório da Consulta Pública.</li><li>• Promoção de um período de audiência de interessados, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativo, e de diligências complementares.</li><li>• Análise da pronúncia apresentada em sede de audiência de interessados e emissão da presente DIA.</li></ul>
--	--

<p><b>Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas</b></p>	<p>Apresentam-se sumariamente as principais preocupações expressas nos pareceres emitidos pelas entidades externas consultadas. O Anexo III ao Parecer da CA inclui uma cópia desses mesmos pareceres.</p> <p>A <b>Câmara Municipal de Ovar</b> considera que devem ser tidas em consideração as seguintes situações:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Incluir nas dragagens do projeto, dois trechos: execução de dragagens que permitam reconstituir o espelho de água na Praia do Areinho, com ligação ao canal principal (Canal de Ovar – Carregal). Refere que esta praia (Praia de Areinho) é um <i>ex libris</i> da Ria de Aveiro e apresenta um elevado potencial para o usufruto da população. O plano de água associado apresenta-se bastante assoreado na baixa-mar, não tendo condições de segurança ideais para a prática balnear e desportos náuticos. Considera ainda que o espelho de água deve ser ainda salvaguardado para Norte, até ao Porto Recreio do Carregal, potenciando as infraestruturas deste porte de recreio e os locais: Praia da Azurreira e o Cais do Carregal recentemente requalificados pela Polis.</li><li>• Considera que o desenvolvimento Sul do cordão de dragados de CO12, numa extensão aproximada de 1 350 m, implementados em pleno delta do rio Cáster, provoca uma obstrução ao normal escoamento, suscitando uma vulnerabilidade quanto a inundações a montante, pelo que deve ser colocado na zona nascente marginal do Lugar da Marinha de Ovar. Considera ainda que os dragados na zona nascente do Lugar da Marinha, permitirão a salvaguarda das habitações e populações, através da requalificação das margens e manutenção e construção de motas de forma a travar a invasão das águas.</li><li>• Quanto aos perfis tipo a adotar, salienta a vulnerabilidade do concelho a inundações e a crescente perda de território marginalmente à Ria, conseqüente do aumento das amplitudes de maré e crescente ação erosiva dos canais com ciclópicas alterações das correntes e leitos.</li></ul>
--	--



Considera que os perfis 5 e 7 são os melhores a adotar, no sentido de colmatar as necessidades que são patentes no concelho, e que se deve atender às características e trabalhabilidade dos dragados no estabelecimento de motas de proteção que efetivamente estabilizem as margens.

A **Câmara Municipal de Ílhavo** faz algumas considerações ao EIA, reforçando a necessidade de conciliar de forma equilibrada as intervenções do projeto e a preservação ambiental com a dinamização das atividades económicas e das vivências locais, para tal considera o Cenário 2 como o menos desfavorável.

Considera ainda necessário a implementação de um Plano de Monitorização para a hidromorfologia e hidrodinâmica da Ria que avalie a eficácia das ações propostas.

A **Câmara Municipal de Estarreja** faz algumas considerações em termos de ordenamento do território, referindo alguns erros apresentados no EIA em termos de ordenamento do território, muitos já corrigidos no aditamento. Faz referência também aos recursos turísticos dos concelhos da Ria de Aveiro, a saber: Património Arqueológico (Castro de Salreu), Ria, *Birdwatching* e percursos pedonais e cicláveis do BIORIA e o Património arquitetónico (destacando-se, entre outros, a Casa museu Egas Moniz).

A **Capitania do Porto de Aveiro** informa não haver inconvenientes na realização dos trabalhos, no pressuposto de que as normas ambientais e a preservação do meio marinho serão salvaguardadas.

A **Autoridade Nacional de Proteção Civil** chama a atenção para a necessidade de ponderar de forma mais concisa a questão de prevenção e gestão de riscos nos Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil dos concelhos de Ovar, Espinho, Águeda, Aveiro, Oliveira do Bairro e Mira, bem como de considerar as medidas preventivas para evitar a deflagração de incêndios florestais ou agrícolas (durante a fase de construção) e as medidas de segurança relativas aos espaços das obras (na execução dos Planos de Segurança/ Emergência).

Considera que deve ser feita a articulação com os estudos do atual Programa Especial para a Orla Costeira Ovar-Marinha Grande (já em fase final de elaboração/ revisão), designadamente no que respeita ao risco de erosão costeira e aos potenciais efeitos da alteração da dinâmica lagunar provocada pelo projeto na vulnerabilidade aos galgamentos, designadamente em caso de situações hidrológicas excecionais. Informa que, no EIA, a referência ao POOC Ovar-Marinha Grande encontra-se desatualizada.

Refere ainda a importância de ser respeitada a área de servidão do projeto onde se situa um *pipeline* de cloreto de vinilo (propriedade da CIRES), nomeadamente no que toca às obras em curso, devido ao risco potencial de acidente grave envolvendo substâncias perigosas, dado que nas medidas específicas a implementar no decorrer da obra, apenas está explícita a salvaguarda desta área no que respeita à rede de saneamento da SIMRIA.

A **Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)** informa que se verifica uma



ligeira interferência com parte do traçado de uma rede de gás de alta pressão, já construída, pelo que deverão ser integralmente cumpridas todas as disposições estabelecidas na legislação específica aplicável respeitante às condições de segurança do gasoduto em causa, nomeadamente no que se refere às disposições das servidões administrativas, distâncias mínimas de segurança e restrições de utilidade pública vigentes. Tendo em consideração que podem existir infraestruturas de distribuição de gás natural, sugere que seja contactada a concessionária da distribuição regional Lusitaniagás. Lembra que nos termos da legislação aplicável não é permitida a realização de quaisquer trabalhos na faixa de servidão de gasodutos sem a apreciação e aprovação técnica da REN-Gasodutos, S.A. e sem o devido acompanhamento do Centro regional de operação da rede da mesma concessionária e sem a autorização prévia da DGEG.

Refere ainda que o Projeto abrange diversas explorações de massas minerais (pedreiras). Contudo, considera que deverão ser salvaguardadas as explorações de recursos geológicos existentes, de modo a não resultar prejuízos para as mesmas, nomeadamente pela criação de impedimentos a eventuais ampliações e/ou alterações a essas explorações.

Por fim, refere que não se opõe à implementação do projeto, desde que salvaguardadas as situações identificadas.

A **Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM)**, considera que o projeto se encontra bem justificado, apresentando um conjunto de informação e preocupações que devem ser tidas em consideração, nomeadamente no que se refere à atividade piscatória, e à atividade aquícola. O projeto afetará diversos núcleos piscatórios, sendo que na área de estudo encontram-se licenciados cerca de 400 embarcações de pesca local e 155 apanhadores de animais marinhos, e relativamente à atividade aquícola, existem 80 estabelecimentos de culturas marinhas ativas, em que cerca de 70% se encontram no Canal de Mira.

A **Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)** informa que, no que respeita à situação atual do Aproveitamento Hidroagrícola do Vouga (AHV), localizado no Centro Litoral na Bacia Hidrográfica do Rio Vouga, na região do Baixo Vouga, no distrito de Aveiro, abrange 12 000 ha de solos agrícolas localizadas abaixo da cota 10 m dos concelhos de Albergaria-a-Velha, Estarreja, Aveiro, Águeda, Murtosa, Ovar, Vagos e Oliveira do Bairro.

Informa ainda, que a área a beneficiar com este projeto agrícola constitui o AHV, que foi classificado como obra de interesse regional do Grupo II através da resolução do Conselho de Ministros n.º 89/95 de 8/9/1995, publicada no Diário da República n.º 219 (I.ª série B) de 21/9/1995, cabendo à DGADR competências de tutela sobre essa área.

Refere que não existe obra ou projeto de execução aprovado para as áreas a beneficiar pelo Aproveitamento Hidroagrícola do Vouga, pelo que estas ainda não constituem uma condicionante ao uso do solo. Contudo, o licenciamento destas ações carece da intervenção da Entidade Regional da Reserva Agrícola



Nacional do Centro (ERRAN Centro), tendo em atenção o regime jurídico da RAN (Decreto-Lei n.º 199/2015 de 16 de setembro, que revê e republica o Decreto-Lei n.º 73/2009 de 31 de março). Uma vez que, nomeadamente nos termos das alíneas a) e d) do artigo 21.º são interditas ações de depósito de resíduos que possam alterar ou deteriorar as características dos solos, como sejam as que conduzam a salinização e à sua poluição.

Considera que, analisando o projeto, o mesmo tem uma interferência marginal em 3 blocos do AH Vouga: blocos do Boco (Vagos), da Murtosa e de Ovar, delas resultando genericamente impactes positivos para a área agrícola.

No entanto, refere os riscos de salinização dos solos agrícolas e sua contaminação com metais pesados. Chama a atenção para a situação particularmente grave da Lagoa do Laranjo, junto à qual é prevista uma das intervenções deste projeto. Nesta lagoa, desagua o esteiro de Estarreja que recebe diversas linhas de água do complexo industrial de Estarreja (CIE), um dos principais centros de indústria química em Portugal. Este complexo industrial produziu desde 1952 águas residuais carregadas de poluentes perigosos, como o arsénio e o mercúrio. Em consequência, foram identificadas grandes concentrações desses metais pesados nos terrenos adjacentes ao CIE e nos sedimentos das valas e esteiro que recolhiam esses efluentes e consequentemente no próprio lago do Laranjo. Nestas condições, entende-se ser de exigir um cuidado extremo em intervenções que possam levar à mobilização e ressuspensão desses elementos e a sua transposição para outros locais, dado que estão em causa não só riscos para o ambiente como para a saúde pública.

A decisão sobre a aceitação ou rejeição de dragados em solos agrícolas, depende necessariamente de uma prévia caracterização físico-química dos sedimentos.

Esta Direção-Geral considera importante recorrer à legislação em vigor sobre a aplicação de lamas na valorização de solos agrícolas (Decreto-Lei n.º 276/2009, de 2 de outubro), que estabelece para solos agrícolas, valores limite inferiores a 2 mg/kg nas concentrações de mercúrio, valores que se enquadram nas classes 1 e 2 da referida classificação da Portaria n.º 1450/2007. Apresenta ainda uma proposta de ações de minimização dos referidos riscos.

Em conclusão, considera que o Projeto contempla um conjunto de intervenções de desassoreamento em canais da Ria com impactes positivos, quer na qualidade da água da Ria, quer na melhoria da capacidade de descarga dos sistemas de valas agrícolas que drenam os terrenos das margens, quer ainda na proteção e conservação dos solos agrícolas. Contudo, entende que o projeto de execução deve integrar medidas complementares de salvaguarda dos solos agrícolas, as quais se encontram integradas na presente proposta de DIA.

As **Águas do Centro Litoral** informa que a conduta existente no Canal de Mira encontra-se implantada a uma cota que pode não ser compatível com a



intenção de ter o fundo do canal à cota -0,50 m (ZH). Alerta que no EIA apenas é representada a infraestrutura existente no Canal de Mira, estando em falta a do Canal de Ílhavo, onde também se deve ter a máxima atenção na realização das intervenções neste canal.

A **EDP Distribuição** informa da existência de infraestruturas elétricas de iluminação pública de baixa, média e alta tensão na área a intervir e na sua envolvente. Comunica, ainda, a presença de um cabo subaquático de média tensão, o qual se encontra a pouca profundidade pelo que não poderão ser efetuados trabalhos de dragagem na sua proximidade.

Refere que, no caso de ser necessário proceder-se a modificações nas infraestruturas elétricas existentes, as mesmas, terão de ser enquadradas na legislação em vigor assegurando-se a sua contínua e normal exploração. O pedido de intervenção na rede deve ser feito com seis meses de antecedência, e no caso da execução da obra, a mesma deverá obrigatoriamente observar as distâncias mínimas de segurança.

O **IAPMEI** comunica que em relação ao sector industrial, na envolvente à Ria de Aveiro, existem diversas áreas empresariais e industriais (quer na zona de intervenção do projeto quer em zonas mais afastadas) destacando-se o *pipeline* de Ligação do Porto de Aveiro à Companhia Industrial de Resinas Sintéticas, Lda. (CIRES) o qual transporta cloreto de vinilo.

Refere, ainda, que da análise efetuada, nada há a opor, desde que sejam acautelados os condicionalismos decorrentes do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, que estabelece o Regime de Prevenção de Acidentes Graves (RJPAG), levando em consideração as várias empresas que se encontram nesta área de intervenção e abrangidas por este regime.

As **Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP)** informa que, de acordo com o Plano Rodoviário Nacional (PRN), na área do projeto, identifica-se o IP5/A26, as EN109-5, a EN327, a EN109, a EN224-2 e a EN109-7. Quanto à Rede Ferroviária, na área de intervenção encontra-se a Linha do Norte, Linha do Vouga e o ramal do Porto de Aveiro.

Esta entidade demonstra preocupação com as alterações que o Projeto pode gerar na hidrodinâmica da Ria de Aveiro, e as consequências na rede rodoviária confinante com a Ria, nomeadamente a EN109-5 e a EN327, e ainda com a rede ferroviária, nomeadamente com o Ramal do Porto de Aveiro. Assim, refere a necessidade para que o projeto de execução verifique se as dragagens e depósitos irão interferir com estas infraestruturas, não apenas durante as fases dos trabalhos, mas principalmente durante a fase de exploração.

Face ao referido, a IP considera que devem ser apresentados elementos do projeto (cálculos, modelos matemáticos, etc.) que demonstrem que foi desenvolvido um estudo das futuras alterações no regime hidrodinâmico na Ria e que aponte as eventuais consequências para a erosão dos aterros e fundações de pontes e viadutos das infraestruturas rodoferroviárias que confinam e atravessam a Ria.



Como exemplo, esta entidade refere a situação da EN327 que apresenta sinais periódicos de uma nefasta convivência com a Ria de Aveiro, nomeadamente ao nível dos aterros desta estrada que são frequentemente vítimas dos fenómenos de erosão e instabilidade, ao longo da margem ocidental da Ria, entre a Torreira e São Jacinto.

A IP faz referência ainda a um estudo da Universidade de Aveiro sobre as causas e comportamentos dos fenómenos de erosão, em que inclusive foi apresentado um relatório pelo Departamento de Geociências da Universidade, que evidencia, de acordo com os estudos dos impactes hidrodinâmicos produzidos pelas intervenções de assoreamento da Ria, acréscimos da intensidade da corrente e transportes cumulativos, gerando a ação erosiva que provoca os acidentes na plataforma da estrada EN327.

Por outro lado, refere que na Barrinha de Mira não existe proximidade a infraestruturas rodoferroviárias existentes sob jurisdição da IP, SA.

Por fim, esta entidade considera importante salvaguardar que o estacionamento dos veículos pesados para transporte e associados às dragas deve ocorrer sempre fora da zona da estrada, preferencialmente nos locais previstos para a atividade de estaleiro.

**Síntese do resultado da consulta pública e sua consideração na decisão**

Em cumprimento do disposto no n.º 2 do artigo 31.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro procedeu-se à Consulta Pública do Projeto de Transposição de Sedimentos para Otimização do Equilíbrio Hidrodinâmico na Ria de Aveiro e Barrinha de Mira.

A Consulta Pública do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) decorreu durante 20 dias úteis de 11 de novembro a 09 de dezembro de 2015.

Síntese do resultado da Consulta Pública

No âmbito da Consulta Pública foram recebidas 6 exposições com a seguinte proveniência:

- Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAPC);
- Gabinete do Chefe do Estado Maior da Força Aérea (EMFA);
- ANA - Aeroportos de Portugal;
- Turismo de Portugal, I.P.
- Clube de Vela da Costa Nova (CVCN);
- 5 Exposições apresentadas por Cidadãos (2 cidadãos a título individual e 15 alunos da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa que apresentaram 3 pareceres).

A **Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAPC)** emite parecer favorável a este projeto, contudo tece algumas considerações ao EIA, nomeadamente:

- A qualidade dos sedimentos no caso da amostra SC10 com nível de contaminação de Classe 4, tendo contaminação com mercúrio, foi colhida num ponto singular no Lago do Laranjo, na parte montante do Canal da



Murtosa, não foi considerada representativa daquela área bem como as amostragens a diferentes profundidades. Menciona que o Lago do Laranjo é um recetor de poluição proveniente da zona industrial de Estarreja nomeadamente de metais pesados.

Assim, deverão ser colhidas novas amostras representativas das diferentes profundidades. Se a classificação resultantes destas amostras for com nível de contaminação Classe 3 ou Classe 4, estes sedimentos não poderão ser depositados nem terrenos agrícolas nem no reforço de motas de proteção.

- O Estudo referencia que o projeto em causa localiza-se próximo do Aproveitamento Hidroagrícola (AH) do Vouga (da responsabilidade da DGADR) apenas na área do Bloco do Baixo Vouga Lunar. No entanto, verifica que o projeto interage com outros blocos da AH do Vouga, nomeadamente o Bloco de Ovar, o Bloco da Murtosa, o Bloco do Boco pelo que esta lacuna deverá ser retificada.
- Deverá ser solicitado à ERRAN parecer vinculativo, dado que está prevista a deposição de sedimentos salgados em terrenos agrícolas inseridos na RAN.
- As medidas de minimização apresentadas garantem a redução dos impactes previstos, devendo, no entanto, ser complementadas da seguinte forma:
  - Deverão ocorrer operações de dessalinização e a recuperação destes sedimentos depositados de forma a permitir o desenvolvimento de vegetação autóctone e posterior aproveitamento agrícola;
  - Na fase de execução da obra, será necessário projetar e construir uma vala de drenagem nas extremas destes terrenos, para recolha das águas de drenagem. Esta vala deverá ter um ponto de descarga para a Ria garantido por uma comporta de maré.
- O programa de monitorização apresentado apesar de apresentar garantias na avaliação dos efeitos da implementação e exploração do projeto, deve ser complementado com a elaboração de um plano de controlo da salinidade nos locais de deposição de sedimentos salgados em terrenos agrícolas.

Conclui, tendo em conta as avaliações efetuadas, que relativamente às intervenções na Ria de Aveiro o Cenário 2 apresenta-se globalmente mais favorável face ao Cenário 1.

Em relação às intervenções na Barrinha de Mira, considera que o Cenário 2 também é ligeiramente mais favorável do que o Cenário 1.

O **Gabinete do Chefe do Estado Maior da Força Aérea (EMFA)** comunica que o projeto encontra-se abrangido pela Servidão Aeronáutica do Aeródromo de Manobra n.º1 (AM1) e pela Servidão Aeronáutica de São Jacinto.

Informa, que não há qualquer impedimento à execução do projeto apresentado, desde que sejam respeitadas as condicionantes que decorrem



dos decretos de Servidão (Decreto n.º11/2014, de 14 abril e o decreto n.º 42239 de 28 abril 1959).

A **ANA - Aeroportos de Portugal** informa que a área onde se localiza o objeto em estudo não está abrangida por qualquer servidão aeronáutica civil pelo que não está sujeita às condicionantes a elas devidas. Refere a proximidade do Aeródromo de São Jacinto que apesar de aberto ao tráfego aéreo civil, é uma infraestrutura militar e tem uma servidão aeronáutica própria.

O **Turismo de Portugal** informa que existem empreendimentos turísticos na proximidade da área de intervenção do projeto, num raio de 50 metros, que se descrevem:

- “Pousada da Ria” na freguesia de Torreira, no concelho de Murtosa.
- Processo de um empreendimento com parecer favorável que corresponde a um projeto de um hotel, denominado “Parque Hotel” na freguesia da Glória, concelho de Aveiro.
- Parque de Campismo da Costa Nova, na freguesia da Gafanha da Encarnação no concelho de Ílhavo.
- Processo de um empreendimento com projeto com parecer favorável correspondente a um projeto de apartamentos turísticos denominados “Apartamentos Turísticos Beira Rio” no concelho de Ílhavo.
- Hotel Senhora da Conceição na freguesia de Mira.
- Parque de Campismo Municipal de Mira na freguesia da Praia de Mira no concelho de Mira e Parque de Campismo Municipal de Mira/ Orbitur, na freguesia da Praia de Mira, no concelho de Mira.

Refere a importância da implementação as medidas de minimização e os planos de monitorização previstos, nomeadamente, no que se refere às perturbações do ambiente sonoro causada pelo trabalho de dragagem, até 50 metros de distância das dragas, com impactes localizados às zonas com potenciais recetores situados junto às margens, face aos empreendimentos acima descritos.

Sublinha, os impactes positivos para o turismo, decorrentes da implementação do projeto potenciando o desenvolvimento de atividades turísticas ligadas à fruição do plano de água e envolvente, com destaque para o turismo náutico e turismo da natureza.

Relativamente aos cenários apresentados, julga ser de aceitar o Cenário 2, considerando-o mais favorável do ponto de vista paisagístico, quer para a Ria de Aveiro quer para a Barrinha de Mira.

O **Clube de Vela da Costa Nova (CVCN)** propõe que projeto em avaliação passe a incluir uma intervenção no Canal de Mira onde estão estabelecidos os atuais acessos à marina do CVCN (o acesso Sul e o acesso Norte situados no canal histórico que corre junto à margem da Costa Nova desde a Ponte da barra até ao sítio da marina do CVCN).

A proposta apresentada consiste em manter navegável o referido canal histórico, cuja extensão é de 1 400 metros. A cota de dragagem é -0,5 metros,



com largura de rasto de 50 metros; o correspondente volume de dragagem da intervenção é estimado em 16 000 m<sup>3</sup>. A parte principal do esforço de dragagem está concentrada nas duas confluências desse canal com o canal principal, sendo que o acesso Sul à Marina se situa na confluência Sul.

A justificação apresentada para esta alteração é de obviar a redução da navegabilidade devida ao assoreamento que afeta os acessos à marina e poderá inviabilizar a sua existência e permitir a navegação e a realização de provas desportivas de vela sem restrições de maré.

O **Cidadão, Rui Miguel dos Santos Terrível** considera essencial a limpeza dos fundos da Barrinha de Mira.

Após a análise das alternativas propostas considera o Cenário 1 o mais adequado por ser mais abrangente e possibilitando a manutenção e reabilitação futuras. Também, evita o rompimento da camada impermeável e a eventual intrusão salina decorrente da abertura da vala prevista no Cenário 2 para ligar o Açude da Lagoa e a Vala das Dunas de Mira.

Propõe, ainda, a bombagem dos sedimentos para filtros de sacos de desidratação de lodo para posterior valorização (compostagem, uso agrícola) e a restituição da água, depois de filtrada, ao meio hídrico a jusante da Barrinha.

**André Monteiro** refere que o desassoreamento deverá ser feito tendo em conta o Cenário 1, considerando que este tem várias vantagens em relação ao Cenário 2. Refere que ao dragar toda a Barrinha torna possível uma análise e intervenção sobre as espécies invasoras e a altura de dragagem constante previne qualquer tipo de perigo na utilização por banhistas bem como de outras atividades recreativas (Kayaks, canoas, gaivotas).

Os **Alunos da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa** apresentam 3 pareceres incidindo sobre o fator ambiental habitats e ecossistemas em especial nos aquáticos.

Críticos no que se refere à caracterização da situação de referência, que consideraram basear-se essencialmente em estudos e bibliografia com alguns anos não tendo sido realizadas campanhas de amostragem.

Consideraram, subavaliados os impactes decorrentes das dragagens, sobretudo no que se refere aos ecossistemas aquáticos e sobrevalorizada nos impactes positivos do projeto.

Apresentam, propostas de medidas de mitigação/compensação e alterações ao Plano Geral de Monitorização. Solicitam ainda que as lacunas identificadas no EIA e as sugestões propostas sejam acolhidas na elaboração do Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE).

Em síntese, verifica-se que nenhuma das exposições apresentadas em sede de consulta pública expressa oposição ao Projeto.

No entanto, a DRAPC, o EMFA e o CVCN propõem algumas recomendações e medidas para o desenvolvimento do Projeto, salientando também algumas lacunas no EIA.



	<p>Relativamente aos cenários apresentados:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• O Turismo de Portugal e a DRAPC consideram ser o Cenário 2 a solução de projeto ambientalmente mais favorável.</li><li>• Os cidadãos, Rui Miguel dos Santos Terrível e André Monteiro consideram que o Cenário 1 tem várias vantagens e é mais adequado relativamente ao Cenário 2.</li><li>• Os alunos da Faculdade de Ciências apontam o Cenário 2 como mais favorável, tanto para a Ria de Aveiro como para a Barrinha de Mira</li></ul> <p><u>Consideração do resultado da Consulta Pública na decisão</u></p> <p>As questões suscitadas em sede de Consulta Pública foram consideradas na avaliação desenvolvida e salvaguardadas na presente proposta de decisão, sempre que pertinentes e relevantes face ao âmbito do projeto e do respetivo procedimento de AIA. Destacam-se, neste âmbito, as medidas propostas pela DRAPC.</p> <p>No que se refere à intervenção proposta pelo CVCN, verifica-se que a mesma não se enquadra no projeto em avaliação, pelo que se considera que a mesma ultrapassa o âmbito do presente procedimento de AIA.</p>
<p><b>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</b></p>	<p>A intervenção na Ria de Aveiro abrange áreas dos concelhos de Albergaria-a-Velha, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Murtosa, Ovar e Vagos no Baixo Vouga e a intervenção na Barrinha de Mira abrange o concelho de Mira no Baixo Mondego.</p> <p>De acordo com o regime jurídico da REN, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 239/12, de 2 de novembro, e as respetivas cartas da REN maioritariamente revistas (exceto as da Murtosa e Ovar), os locais selecionados para a deposição dos dragados, quer para o Cenário 1, quer para o Cenário 2, situam-se em áreas da REN, com especial destaque para as tipologias que salvaguardam a proteção do litoral (<i>Sapal, Dunas, Águas de transição e leitos, margens e faixas de proteção e Leitos e margens dos cursos de água</i>), e com menor representatividade, as que asseguram a sustentabilidade do ciclo da água (<i>Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos</i>) e ainda a que contribui para a prevenção de riscos naturais (<i>Zonas ameaçadas pelas cheias</i>).</p> <p>Relativamente à compatibilidade com as categorias de espaço abrangidas, tanto para o Cenário 1 como para o Cenário 2, de acordo com as plantas de ordenamento do PDM dos concelhos, as áreas em causa situam-se em Espaço Natural e em Espaço Agrícola.</p> <p>Consultados os respetivos Regulamentos, os usos e intervenções propostos são compatíveis com as categorias dos Espaço onde se irão inserir.</p> <p>Os espaços propostos para os estaleiros temporários, os mesmos para os dois cenários, situam-se igualmente em áreas de REN.</p> <p>As zonas a desassorear situam-se nos Canais da Laguna (Ria), desde o de Ovar, passando pelo da Murtosa, Zona Central da Ria (Salgado), Lago do</p>



Paraíso, Canal de Ílhavo, até ao Canal de Mira.

Independentemente dos dois cenários propostos para a deposição dos dragados, os impactes provocados nas tipologias da REN abrangidas são os mesmos, concluindo-se o seguinte:

- As ações propostas de desassoreamento e deposição, com enquadramento alínea r) *Desassoreamento, estabilização de taludes (...) muros de suporte e obras de correção torrencial* do Item II – Infraestruturas, do Anexo II da lista de usos e ações constantes do Anexo II, a que se refere o artigo 20.º do regime jurídico da REN, encontram-se isentas de comunicação prévia à respetiva CCDR, nos termos da alínea b) do ponto 3 do citado artigo 20.º;
- Carece de fundamentação a demonstração de que as intervenções não põem em causa as funções de cada uma das tipologias em presença.

Ainda no que se refere às deposições de sedimentos, acresce referir que nos termos do disposto no ponto 7 do artigo 24.º do regime jurídico da REN – *Quando a pretensão em causa esteja sujeita a procedimento de avaliação de impacte ambiental ou avaliação de incidências ambientais, a pronúncia favorável da comissão de coordenação e desenvolvimento regional no âmbito desses procedimentos compreende a emissão de autorização.*

Admite-se que este articulado contempla a aceitação dos estaleiros de apoio à realização dos trabalhos, atendendo a que os mesmos são temporários.

Contudo, estas considerações não são válidas para algumas áreas definidas para depósito de sedimentos, localizados em áreas emersas, nomeadamente, MI11, MI17, MI18, IV10 e IV13 e que, por esse motivo devem ser considerados aterros e por conseguinte uma ação interdita em REN, nos termos do artigo 20.º do regime jurídico da REN. De notar que o MI17 e o MI18 só serão utilizadas no Cenário 1.

Face ao exposto, conclui-se que as intervenções propostas, com exceção das deposições MI11, MI17, MI18, IV10 e IV13, são compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental, de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em REN, não colidindo com os IGT em vigor para os concelhos abrangidos, quer se trate do Cenário 1 ou 2. Em fase de projeto de execução devem ser estudadas alternativas aos depósitos anteriormente enumerados.

Relativamente à Barrinha de Mira, de acordo com a planta de zonamento do PU da Praia de Mira, as intervenções inserem-se em “Solos afetos à estrutura ecológica – zona de salvaguarda e enquadramento e zona de interesse turístico”, sendo-lhes aplicáveis os artigos 39.º, 41.º e 44.º do seu regulamento. Face ao articulado referido, verifica-se que a ação de desassoreamento, que passa apenas pela remoção da camada superficial de finos, mantendo, integralmente, todas as zonas de sapal, canavial e juncal e ambientes sedimentares relacionados, não colide com as disposições acima estabelecidas, não impedindo a viabilização dos usos previstos no artigo 44.º do regulamento do referido PU.



	<p>Em termos de Ordenamento, verifica-se que o projeto é compatível com o IGT em vigor, <i>satisfazendo, nomeadamente, a necessidade de qualificação, proteção e valorização do local</i>, sendo o seu impacto pouco significativo, dado que as intervenções implicam reduzidas alterações relativamente ao existente.</p> <p>As intervenções, na Barrinha de Mira, situam-se em áreas da REN, nas tipologias “Águas de transição e leitos, margens e faixas de proteção” e Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos”.</p> <p>À semelhança do referido para a zona da Ria de Aveiro, as ações de desassoreamento e deposição dos dragados, sem formação de aterro, face ao Regime Jurídico da REN, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 239/12, de 2 de novembro, com enquadramento alínea r) Desassoreamento, estabilização de taludes (...) muros de suporte e obras de correção torrencial do Item II – Infraestruturas, do Anexo II da lista de usos e ações constantes do Anexo II, a que se refere o artigo 20.º do citado Regime Jurídico, encontram-se isentas de comunicação prévia à CCDR, nos termos da alínea b) do ponto 3 do citado artigo 20.º.</p> <p>Contudo a solução apontada para a deposição de sedimentos (colocação dos sedimentos numa área de pinhal, ocupando uma área de 333 285 m<sup>2</sup> ou 182 640 m<sup>2</sup> conforme seja adotado o Cenário 1 ou 2 e 0,80 m de altura) só pode ser considerada um aterro e, como tal, uma ação interdita em REN, à semelhança do referido anteriormente, pelo que, em fase de projeto, deve ser estudada uma solução alternativa para a deposição dos sedimentos provenientes da Barrinha de Mira.</p>
<p><b>Razões de facto e de direito que justificam a decisão</b></p>	<p>A presente DIA é fundamentada no Parecer da CA e no Relatório da Consulta Pública.</p> <p>No âmbito da avaliação desenvolvida, e dadas as características e dimensão do projeto e do seu local de implantação, foram considerados como fatores ambientais determinantes para a tomada de decisão, os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fatores Biológicos e Ecológicos, tendo em consideração as áreas de conservação da natureza abrangidas pelo projeto e consequentemente a elevada biodiversidade existente na área de estudo;</li><li>• Hidrologia, Regime Sedimentar e Hidrodinâmica devido aos objetivos do Projeto.</li></ul> <p>Como fatores ambientais relevantes foram considerados os Recursos Hídricos Superficiais, o Solo e Uso do Solo, o Património e a Socioeconomia.</p> <p>Nos Fatores Biológicos e Ecológicos os principais impactes negativos são causados pelas dragagens, na Ria de Aveiro e na Barrinha de Mira, com a afetação de valores naturais com estatuto de conservação.</p> <p>Na Ria de Aveiro, os impactes causados pelo Projeto resultam de vários fatores como a remoção do sedimento superficial, ressuspensão dos</p>



sedimentos nas imediações das operações, ressuspensão eventual de “contaminantes” aprisionados no sedimento, alteração temporária da granulometria dos fundos na área dragada. Prevêem-se impactes negativos ao nível da flora aquática, produtores primários, ictiofauna, anfíbios, avifauna e habitats e flora terrestre. Tanto para a flora aquática, como para os produtores primários e ictiofauna, apesar dos impactes negativos durante a fase de construção, prevê-se a recuperação destas comunidades durante a fase de exploração.

Para os anfíbios, as dragagens poderão causar a fuga ou mesmo eliminação de alguns indivíduos. Será previsível a destruição de locais de reprodução com a deposição dos dragados podendo estes impactes negativos serem muito significativos.

Os impactes negativos na avifauna irão sentir-se principalmente pela deposição de dragados que irá incidir sobre um biótopo onde bastantes espécies de aves aquáticas se alimentam e abrigam.

Relativamente às áreas de habitats e flora terrestre, as áreas dos prados e matos salgados e o plano de água são as principais classes afetadas, seguido do lodaçal e das zonas de incultos, dada a sua maior proximidade às zonas das dragagens. Os habitats 1330 + 1320 + 1410 + 1420 são os mais afetados com a deposição de sedimentos, o que poderá originar impactes negativos bastante significativos e irreversíveis.

No entanto, as dragagens são fundamentais para a manutenção deste ecossistema que se traduz num ecossistema dinâmico e fornecedor de vários serviços que se pretendem ecologicamente sustentáveis.

Relativamente às ações de dragagem, tanto na Ria de Aveiro como na Barrinha de Mira, o Cenário 1 será mais desfavorável, no entanto não se prevêem impactes negativos significativos nos valores naturais existentes.

No que se refere à deposição dos sedimentos dragados, dependendo dos locais propostos, a significância dos impactes negativos pode variar, sendo que em alguns locais propostos prevêem-se impactes negativos muito significativos.

Relativamente à Hidrologia, Regime Sedimentar e Hidrodinâmica e Recursos Hídricos Superficiais, a tendência natural de evolução da Ria de Aveiro é para o assoreamento, pelo que a dragagem prevista ao melhorar as condições hidrodinâmicas e a conectividades estuarina, trará benefícios inequívocos para navegabilidade e a melhoria das condições para o exercício das diferentes atividades económicas que aí se exercem. Os impactes negativos associados às dragagens resultam da alteração da qualidade da água pela possibilidade de ressuspensão de sedimentos ou derrames acidentais. No que se refere aos impactes da deposição de dragados sobre os recursos hídricos, incluindo as questões relativas à qualidade da água, sedimentos, hidrologia e hidrodinâmica, não se concorda com algumas soluções de deposição dos dragados propostas, pelo que a solução de deposição dos dragados proposta no anteprojecto deve ser revista.



Na fase de exploração, os impactes gerados na hidrologia e hidrodinâmica são, de uma forma geral, positivos pela melhoria das condições hidrodinâmicas e maior disponibilidade do plano de água.

No que se refere ao Solo e Uso do Solo, os impactes identificados são negativos e significativos, face à utilização de zonas de deposição não confinantes com a Ria de Aveiro ou com a Barrinha de Mira, sendo que, a afetação de zonas húmidas é um pouco superior para o Cenário 1. Esta diferença não é significativa e poderá ser minimizada pela própria função dos aterros a implementar (ex: proteção das margens). Acresce que o local de deposição de dragados provenientes da Barrinha de Mira, em qualquer dos cenários, terá um impacte negativo e significativo.

Embora se possa considerar que, no que se refere aos fatores ambientais Solo e Uso do Solo, o Cenário 2, por ser aquele que necessita de menores áreas de deposição se apresenta como sendo mais favorável, não se pode deixar de considerar que os impactes positivos gerados ao nível do plano de água, maximizados no Cenário 1, constituem também um fator importante de seleção do cenário a adotar.

No que se refere ao Património, da avaliação efetuada verifica-se que ambos os cenários implicam impactes negativos muito significativos sobre a maioria das ocorrências patrimoniais identificadas, não havendo diferenças significativas entre ambos os cenários. No entanto, todas as ocorrências são passíveis de minimização ou compensação, com a aplicação de medidas adequadas e propostas neste parecer.

Para o fator ambiental Socioeconomia, na fase de construção não se prevê impactes negativos significativos. Por outro lado, na fase de exploração preveem-se impactes positivos e significativos, independentemente do cenário, em termos do ecossistema da Ria, originados pelo equilíbrio hidrodinâmico reposto com a dragagem e deposição de dragados nos locais sujeitos a erosão, e com a balizagem que irá permitir uma navegação mais segura.

Relativamente à Barrinha de Mira, esperam-se, na fase de exploração, impactes positivos globais, que advêm da melhoria da qualidade da água e do aumento das condições de segurança para a utilização do plano de água para as atividades de recreio e lazer existentes na lagoa.

Em conclusão, considera-se que o Cenário 1 irá contribuir de forma mais significativa para a concretização dos objetivos do projeto, permitindo um espaço de tempo mais alargado sem ser necessária a execução de nova dragagem, evitando toda a repetição de impactes negativos inerentes à implementação de novas dragagens num curto espaço de tempo.

Face à avaliação desenvolvida considera-se que deve ser adotado o Cenário 1 para ambos os locais. No entanto, as soluções de deposição de sedimentos dragados deve ser revista tendo em consideração os impactes negativos que se preveem em alguns locais, considerando-se que, em cumprimento do quadro legal vigente e das atuais orientações estratégicas, deve ser avaliada a



*[Handwritten signature]*

	<p>reintrodução dos dragados na zona costeira onde a taxa de recuo da linha de costa é muito elevada.</p> <p>Assim, face aos impactes positivos identificados e tendo em consideração que os impactes negativos acima referidos podem ser, na sua generalidade, suscetíveis de minimização, emite-se DIA favorável ao Cenário 1 do Projeto de Transposição de Sedimentos para a Otimização do Equilíbrio Hidrodinâmico na Ria de Aveiro e Barrinha de Mira, condicionado ao cumprimento das condições constantes da presente decisão.</p>
--	---

<b>Índice de avaliação ponderada dos impactes ambientais</b>	<p>Na sequência da avaliação desenvolvida, e em cumprimento do disposto no artigo 18.º, n.º 1 do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, procedeu-se também à determinação do índice de avaliação ponderada de impactes ambientais. Em resultado foi determinado um índice de valor 3, o qual expressa adequadamente a avaliação qualitativa desenvolvida.</p>
--	--

<b>DECISÃO</b>
Favorável Condicionada

<b>Condicionantes</b>
<p>O Projeto de Execução deve ser desenvolvido tendo em conta as condicionantes referidas nos pontos que se seguem, devendo o seu cumprimento ser demonstrado à Autoridade de AIA em sede do Relatório de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução (RECAPE):</p> <p><b>Dragagem</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Adotar o Cenário 1 de dragagem para a Ria de Aveiro e para a Barrinha de Mira.</li><li>2. Efetuar as operações de dragagem preferencialmente durante o período mais frio do ano, sendo interdita a sua realização entre março e junho.</li><li>3. Não proceder à dragagem dos troços onde sejam detetados sedimentos com contaminação de classe 4.</li></ol> <p><b>Deposição de Sedimentos</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>4. Não proceder à deposição de sedimentos dragados na área pertencente ao Perímetro Florestal das Dunas e Pinhais de Mira.</li><li>5. Considerar como locais de depósito dos sedimentos dragados:<ol style="list-style-type: none"><li>a) O reforço do cordão dunar ou de outros locais com registo de erosão costeira;</li><li>b) A reconstrução, reforço e eventual alteamento do coroamento dos muros de proteção das marinhas (motas). Inclusive devem ser consideradas as situações onde diversos materiais (pneus, placas de betão e enrocamentos de pedra ou entulho) foram colocados com reduzido sucesso, no sentido que os mesmos sejam gradualmente retirados face aos impactes ambientais que os mesmos representam;</li><li>c) O reforço de margens e taludes com manifestos sinais de erosão, próximo de vias rodoviárias;</li></ol></li></ol>

- d) A proteção de terrenos agrícolas, desde que se confirme a existência de erosão e/ou a necessidade da sua proteção (existência de solos de RAN com comprovada atividade agrícola);
- e) A proteção dos sítios arqueológicos, nomeadamente da Azurreira (ocorrência patrimonial n.º 1) e de outros onde se ateste erosão ou que esta possa ocorrer;
- f) O depósito temporário em marinha como fonte de recurso de sedimentos para a reconstrução das motas;
- g) A colocação no mar em praia imersa ou na deriva litoral.

Na escolha destes locais:

- i. Devem ser garantidos os níveis adequados de compatibilidade dos sedimentos com os locais de deposição, nomeadamente as suas características granulométricas, e classe de contaminação;
  - ii. Deve ser justificada a necessidade do depósito;
  - iii. Não deve ser comprometida a estrutura e funcionalidade ecológica do local de deposição.
6. Assegurar uma área de proteção à ocorrência patrimonial n.º 28, garantido que o projeto e a sua execução não interfere com o mesmo.

#### **Elementos a apresentar**

##### **Previamente à verificação da conformidade ambiental do projeto de execução:**

Devem ser apresentados à autoridade de AIA, para análise e aprovação, os seguintes elementos:

1. Resultados de uma nova campanha de caracterização dos sedimentos a dragar, para complemento das análises anteriormente efetuadas, no respeitante às características granulométricas e grau de contaminação conforme estabelecido na Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro. As amostragens devem cobrir a totalidade da coluna sedimentar a dragar, incluindo profundidades superiores a 1 metro, quando aplicável, e nomeadamente próximos de locais com atividade aquícola (caso da ligação ao cais da Bruxa). Nos canais principais devem ser efetuadas amostragens a cada 500 metros e nos canais secundários e esteiros deve ser realizado um mínimo de duas amostragens, com exceção do canal de acesso ao Cais daambeia, onde a amostragem deve ser realizada a cada 200 metros, devido à proximidade ao Largo do laranja. Para a Barrinha de Mira, é necessário assegurar se a sua contaminação é apenas de natureza orgânica, para tal devem ser realizadas seis amostragens.
2. Relatório de revisão dos locais de deposição dos sedimentos dragados nos diversos canais, garantindo o cumprimento da Condicionante n.º 5 e atendendo às seguintes orientações:
  - A. Canal da Murtosa:

Para deposição dos dragados deste troço pode ser utilizado local de depósito MU0, para recuperação de motas e salinas degradadas, bem como os locais MU1; MU2 e MU4.

Deve ser excluído o local de depósito MU3, devendo em alternativa estes sedimentos serem utilizados para beneficiação das áreas de sapal existentes nas imediações do local a dragar, recorrendo à técnica do jet-spray que permite espalhar diretamente os dragados até a uma distância de cerca de 80 m. A camada não deve exceder os 15 cm.
  - B. Canal de Ovar até ao Carregal:

A deposição dos dragados neste troço deve ser feita no tardoz da duna para reforço do cordão dunar, caso seja confirmada a classe 2 (contaminação vestigiária) e compatibilidade dos



*[Handwritten signature]*

sedimentos dragados.

Em alternativa, a deposição poderá ser feita no mar, devendo os sedimentos ser colocados na zona de rebentação (praia imersa), de forma a lavar o sedimento e reforçar a deriva litoral. Esta ação deve ocorrer fora da época balnear.

Pode ainda ser utilizado o local OV6 (a Sul da Ponte da Varela) proposto no anteprojeto.

**C. Canal de Ovar até ao Pardilhó:**

Deve ser dada prioridade à técnica de Jet-Spray e, quando tal não for possível, deve-se utilizar a técnica de repulsão pela tubagem. Para qualquer uma destas técnicas, as camadas não devem ultrapassar os 15 cm.

Podem ser utilizados os locais de depósito CO1, CO2, propostos no anteprojeto.

Deve ser excluído o local de depósito CO9.

Quanto ao local de depósitos CO12 previsto para o delta do Rio Cáster, deve ser apresentada e avaliada a possibilidade de realocação para a zona nascente marginal do Lugar da Marinha, (como proposto pela Câmara Municipal de Ovar), onde efetivamente poderá assumir a função de proteção do lugar contra cheias. Este local alternativo deve ser caracterizado.

Em alternativa à deposição dos dragados nos locais CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9, CO10, CO11 e CO13, deve se proceder à beneficiação das áreas de sapal existentes nas imediações do local a dragar, recorrendo à técnica do jet-spray.

**D. Canal de Mira:**

A deposição dos dragados neste troço deve ser feita no tardoz da duna para reforço do cordão dunar, caso seja confirmada a classe 2 (contaminação vestigiária) e compatibilidade dos sedimentos dragados.

Em alternativa, a deposição poderá ser feita no mar, devendo os sedimentos ser colocados na zona de rebentação (praia imersa), de forma a lavar o sedimento e reforçar a deriva litoral. Esta ação deve ocorrer fora da época balnear.

Pode também ser utilizado o local de deposição MI1 proposto no anteprojeto, desde que garantida a compatibilidade dos sedimentos com o sedimento aí existente, devendo ser previamente erradicadas todas as acácias (arranque das toijas) e retiradas do local.

Admite-se ainda, pontualmente, a deposição de dragados para proteção do talude da Avenida José Estevão, desde que seja comprovada a existência de erosão das margens e a necessidade da sua recuperação. Neste caso, a deposição dos dragados deve ocorrer linearmente na margem emersa (dentro da servidão do Domínio Público Marítimo), de modo a reduzir ao máximo o risco de arrastamento dos materiais para o leito e sem formação de mancha de aterro.

Devem ser excluídos os locais de deposição MI7; MI8; MI9; MI10; MI11; MI12; MI13; MI14; MI15; MI16; MI17 e MI18 propostos no anteprojeto.

**E. Canal de Ílhavo:**

Deve ser reavaliada a tipologia de perfil proposta nos locais de depósitos IV3; IV4; IV5; IV6; IV7; IV8, IV9, IV10; IV11 e IV12, devendo a deposição dos dragados ocorrer linearmente e na área emersa da margem (dentro da servidão do Domínio Público Marítimo), sem formação de mancha de aterro.

Na recarga de habitats 1330 + 1320, 1140pt1 a camada não deve exceder os 15 cm, sendo que, para fazer face ao volume de dragados, pode ser aumentada a área de deposição de cada um



destes locais.

Devem ser excluídos os locais de deposição IV1, IV2 e IV13 propostos no anteprojecto. Em alternativa devem ser utilizados os dragados para fins de recuperação de motas/diques e salinas degradadas no Lago do Paraíso ou para substituição de motas intervencionados com materiais alóctones (pneus, entulhos, betão, etc.) nesse local.

F. Canais do Lago do Paraíso:

A deposição dos dragados deste troço pode ser feita para fins de recuperação de motas/diques e salinas degradadas neste troço da ria ou para substituição de motas intervencionados com materiais alóctones (pneus, entulhos, betão, etc.), devendo ser apresentados locais que careçam e justifiquem essa deposição.

Deve ainda ser avaliada a possibilidade dos dragados serem depositados em locais estratégicos (marinha desativada/abandonada) para que os sedimentos possam ser utilizados gratuitamente pelos piscicultores, aquicultores, salicultores na recuperação de motas. A escolha do local deve ser avaliada conjuntamente com os utilizadores referidos, ou a associação que os representa.

Deve ser excluído o local de deposição LP1 propostos no anteprojecto, devendo o volume de sedimentos destinado a este local ser utilizado para recuperação de motas e taludes degradados no Lago do Paraíso.

G. Canais da Zona Central:

A deposição dos dragados deste troço pode ser feita para fins de recuperação de motas/diques e salinas degradadas neste troço da Ria ou para substituição de motas intervencionados com materiais alóctones (pneus, entulhos, betão, etc.).

Deve ainda ser avaliada a possibilidade dos dragados serem depositados em locais estratégicos (marinha desativada/abandonada) para que os sedimentos possam ser utilizados gratuitamente pelos piscicultores, aquicultores, salicultores na recuperação de motas. A escolha do local deve ser avaliada conjuntamente com os utilizadores referidos, ou a associação que os representa.

H. Barrinha de Mira:

Deve ser excluído o local de deposição proposto no anteprojecto, devendo em alternativa ser avaliada a deposição no mar, na zona de rebentação (praia imersa), de forma a lavar o sedimento e reforçar a deriva litoral.

O Relatório de revisão dos locais de deposição dos sedimentos dragados deve conter ainda os seguintes elementos:

- 2.1. Soluções alternativas para os depósitos provenientes dos Canais de Ovar (até ao Carregal e até ao Pardilhó) e de Mira, caso se venha a demonstrar necessário. Para estes canais admite-se, pontualmente, a deposição de dragados para proteção marginal das vias desde que se confirme a existência de erosão. Neste caso, a deposição dos dragados deve ocorrer linearmente e na margem emersa (dentro da servidão do Domínio Público Marítimo), sem formação de mancha de aterro, de modo a reduzir ao máximo o risco de arrastamento dos materiais. Caso esse risco se revele provável, devem ser previstas medidas de contenção privilegiando-se técnicas de bio-engenharia ou intervenções de estabilização das áreas de depósito através do restabelecimento da vegetação típica, mediante ações de plantio.
- 2.2. Cartografia e informação sobre as marinhas potenciais para o depósito temporário;
- 2.3. Identificação e representação gráfica dos troços das motas a reconstruir segundo as técnicas tradicionais e troços intervencionados com materiais alóctones (pneus, entulhos, betão, etc.).



Devem ser apresentadas as peças desenhadas complementares no que se refere a cortes transversais assim como deve ser descrito a técnica tradicional de (re)construção ou eventualmente propor novas soluções para a realização dos muros/modelo de mota.

- 2.4. Levantamento dos locais que necessitem de deposição de dragados, nomeadamente, locais que apresentam erosão nas margens/taludes próximo de vias, terrenos agrícolas, desde que se confirme a existência de erosão e/ou a necessidade de proteção dos terrenos agrícolas (por exemplo, existência de solos de RAN com comprovada atividade agrícola).
- 2.5. No caso das deposições previstas em motas/diques existentes, em particular na Zona Central da Ria, deve ser apresentada uma nova avaliação quanto aos locais de deposição, dado que a erosão que se verifica nesta zona pode entretanto ter determinado a alteração das condições que presidiram à sua definição em fase de anteprojecto.
- 2.6. Caracterização geológica detalhada dos eventuais locais de depósito, acompanhada de cartografia a escala 1:3 000, com a finalidade de verificar a compatibilidade dos sedimentos dragados com o local de depósito. Os sedimentos devem ser semelhantes para que a deposição possa ser realizada.
- 2.7. Caracterização e avaliação, através de prospeção arqueológica sistemática, dos locais de deposição revistos para colocação dos sedimentos dragados nos diversos canais.
- 2.8. Avaliação de impactes ambientais, tendo em consideração as novas soluções de deposição de sedimentos dragados, incluindo a solução de deposição no mar.
3. Cartografia histórica e documentação das áreas objeto de dragagens, à mesma cota ou mais funda, para os Canais de Ovar até ao Pardilhó, da Zona Central, de Ílhavo e do Lago do Paraíso, no sentido de avaliar a eventual necessidade de se realizarem trabalhos de caracterização arqueológica por métodos geofísicos.
4. Resultados de uma campanha de prospeção arqueológica geofísica por multifeixes e radiómetro que contemple o canal de Mira (4.1.A e 4.1.B) e o de Ílhavo (5.2., 5.3. e 5.4), mas que pode ser extensível aos canais Ovar até ao Carregal (1.2.), 1.5, Ovar até ao Pardilhó (2.7.), da Zona Central (7.2 e 7.4.) e no Lago do Paraíso (6.) face à avaliação referida. Neste âmbito, devem-se identificar as anomalias detetadas na prospeção geofísica sob cartografia do projecto, devidamente georreferenciadas, contendo os dados batimétricos e a respetiva descrição. Deve-se ainda proceder a uma verificação das anomalias e das massas metálicas identificadas nestes trabalhos que se encontrem dentro das áreas do projecto de execução e que sejam alvo de afetação (caso estejam enterradas com recurso à realização de sondagens). O Relatório deste trabalho deve ainda avaliar o impacte das dragagens nestes canais sobre os valores patrimoniais e considerar quais os trabalhos arqueológicos necessários garantir em fases posteriores (acompanhamento, sondagens, escavação integral, conservação e restauro, entre outras).
5. Memória descritiva, visual e histórica (descrição de características morfo-funcionais, cronologia, estudo histórico/arquivístico, estado de conservação e enquadramento cénico/paisagístico) e registo gráfico (fotografia, um levantamento topográfico e de eventuais alçados), nas áreas de incidência direta e indireta:
  - 5.1. Dos vestígios das antigas marinhas e respetivas motas a afetar pelas ações de deposição de dragados, nomeadamente das ocorrências patrimoniais n.º 3, 6, 18, 55, 57, 58, 62, 63, 64, 66 e 121, mas também das n.º 4, 29, 30, 31, 32, 48, 51, 52, 53, 54 e 65, bem como outras que possam ser afetadas pelo projecto de execução;



- 5.2. Dos complexos de cais a afetar pelas ações de dragagem, assim como da respetiva envolvente, nomeadamente as ocorrências patrimoniais n.º 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 22, 23, 33, 56 e 61, mas também das n.º 10, 16, 34, 38 e 39 bem como noutros que possam ser afetados pelo projeto de execução;
6. Avaliação da exequibilidade das pretensões para o Canal de Mira (4.1. e 4.2.) e para o de Ílhavo (5.2, 5.3, 5.4) face às medidas de salvaguarda e de conservação do Património Cultural necessárias (impacte real, tempo de execução e custo financeiro) de forma a ponderar qual a melhor solução. Nesta avaliação deve também ser equacionada a criação de um "Parque Arqueológico", nos termos da legislação em vigor, entre a ponte de Ílhavo e a ponte da Água Fria (ocorrências patrimoniais n.º 41, 42, 43, 44, 45 e 46).

**Em sede de verificação da conformidade ambiental do projeto de execução:**

Além de todos os dados necessários à verificação do cumprimento das condicionantes, das medidas de minimização e dos planos de monitorização constantes na presente DIA, o RECAPE a submeter para efeitos de verificação da conformidade ambiental do projeto de execução deve ainda conter os elementos a seguir enunciados:

7. Síntese do processo de revisão dos locais de depósito dos dragados e dos fundamentos para a escolha dos mesmos, bem como do resultado da apreciação efetuada pela autoridade de AIA relativamente aos elementos a apresentar previamente à verificação da conformidade ambiental do projeto de execução.
8. Demonstração da articulação do projeto de execução com as infraestruturas presentes nas áreas de incidência direta e indireta das intervenções, devendo para o efeito ser salvaguardada a consulta prévia às entidades responsáveis pelas mesmas, nomeadamente:
- Companhia Industrial de Resinas Sintéticas, Lda. (CIRES);
  - Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP)
  - Lusitaniagás – Companhia de Gás do Centro, S.A.;
  - Sistema Multimunicipal de Saneamento da Ria de Aveiro (SIMRIA).
9. Parecer das entidades responsáveis pelas servidões e restrições de utilidade pública afetadas, os quais devem ser considerados no desenvolvimento do projeto de execução, nomeadamente, a Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional do Centro (ERRAN Centro) e o Estado Maior da Força Aérea (EMFA).
10. Cartografia com todas as áreas de deposição, sobrepostas no ortofoto, com o maior rigor possível dos limites propostos, preferencialmente num formato tipo A4 ou A3, desde que garantida uma leitura adequada.
11. Cartografia do projeto de execução que inclua obrigatoriamente a Linha da Máxima Preia-Mar de Águas Vivas Equinociais (LMPMAVE) e a linha limite da margem, de modo a se identificar os terrenos inseridos no Domínio Público Marítimo.
12. Projeto de Retenção dos Dragados para os depósitos parcialmente submersos, que deve incluir estruturas, permanentes ou temporárias de proteção/contenção das áreas de deposição, nomeadamente nas zonas próximas de áreas agrícolas ou com atividade aquícola, privilegiando técnicas de bio-engenharia ou ações de plantio com vegetação característica do ecossistema.
13. Cartografia com os locais propostos para a recolha de sementes/ propágulos das espécies a utilizar para efetuar campanhas de plantio, a fim de se obter uma mais rápida fixação desta espécie,



Handwritten signature or mark in blue ink.

contribuindo igualmente para a estabilização dos sedimentos no local.

14. Projeto de Recuperação Paisagística (PRP) para o local MI1 de deposição e área envolvente. Neste PRP deve constar a proposta de modelação consentânea com o perfil pré-existente da duna e em equilíbrio com a dinâmica atual do sistema dunar em causa. A área deve ser objeto de descompactação, de retirada dos materiais inertes não compatíveis, da retirada das espécies vegetais exóticas invasoras, de plantação e sementeira de espécies vegetais características do sistema dunar em causa.
15. Planta de Condicionamentos. Esta planta deve apresentar todos os elementos do projeto, áreas dos estaleiros e todas as áreas que sejam afetadas à obra (mesmo que provisórias), incluindo os traçados/corredores a utilizar para passagem da tubagem de repulsão de dragados para os locais de depósito, e todas as áreas a condicionar, tendo em consideração os valores florísticos e de vegetação, dos habitats naturais e biótopos, e do património cultural.
16. Cartografia com as zonas de proteção, legais e necessárias, para salvaguardar a afetação dos sítios arqueológicos localizados nas áreas de incidência direta e indireta do projeto, como as ações de dragagem, do locais de depósito de inertes e dos locais alvo de eventuais alterações hidrodinâmicas/ transporte sedimentar, nomeadamente nas ocorrências patrimoniais n.º 1, 17, 21, 24, 25, 28, 35, 36, 37, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 56, 59, 128, 129, 130, 131, 134, bem como das n.º 2, 49, e 60, entre outros. Deve-se ainda indicar as condicionantes para estes espaços, como por exemplo, limitar as ações de dragagens, escavações, movimento de equipamentos, acessos, estaleiros, ancoradouros, áreas de empréstimo e/ou depósito de terras, lugares de atravessamento, traçados das tubagens, zonas de descarga no mar, entre outras.
17. Levantamento topográfico e limpeza do sítio arqueológico da Azurreira (ocorrência patrimonial n.º 1). Neste âmbito, deve-se ainda realizar o registo do corte no interface marítimo e duas sondagens arqueológicas para caracterização complementar. Com os resultados obtidos nestes trabalhos deve-se propor uma solução que minimize a erosão registada (podendo implicar o ajustamento da área de deposição prevista para o local), bem como apresentar medidas de minimização adicionais e Planos de Conservação e Monitorização.
18. Levantamento topográfico/ hidrográfico pormenorizado dos sítios arqueológicos Ria de Aveiro E (ocorrência patrimonial n.º 35), Ria de Aveiro E2 (ocorrência patrimonial n.º 36), Murteira 2 (ocorrência patrimonial n.º 42), Murteira 3 (ocorrência patrimonial n.º 43), bem como uma caracterização complementar com vista à apresentação de eventuais medidas de minimização complementares e elaboração de Planos de Conservação e Monitorização mesuráveis.
19. Levantamento topográfico e uma limpeza do sítio arqueológico da antiga Ponte da Fareja (ocorrência patrimonial n.º 56). Com os resultados obtidos nestes trabalhos devem ser apresentadas eventuais medidas de minimização complementares, um Plano de Conservação e Monitorização.
20. Levantamento topográfico e uma limpeza dos sítios arqueológicos Esteiro dos Frades 4, 5 e 6 (ocorrência patrimonial n.º 129, 130 e 131). Deve-se ainda proceder ao levantamento e alçados das estruturas existentes, realizar um estudo histórico/arquivístico e efetuar três sondagens arqueológicas. Com os resultados obtidos nestes trabalhos deve-se apresentar medidas de minimização, Planos de Conservação e Monitorização.
21. Levantamento topográfico/ hidrográfico pormenorizado dos sítios arqueológicos Ria de Aveiro H (ocorrência patrimonial n.º 24), Ria de Aveiro B/C (ocorrência patrimonial n.º 25), Ria de Aveiro A (ocorrência patrimonial n.º 28), Vista Alegre 1 (ocorrência patrimonial n.º 44/134), Paço da Ermida 3 (ocorrência patrimonial n.º 46) e Cale de Bulhões 3 (ocorrência patrimonial n.º 57), bem como



caracterização complementar não intrusiva com vista à elaboração de um Plano de Monitorização mesurável.

22. Caracterização complementar das ocorrências patrimoniais n.º 17, 21, 45, 59 e 128, nomeadamente o local de proveniência dos vestígios e a confirmação da informação obtida, com vista à apresentação de eventuais medidas de minimização.
23. Memória descritiva e visual (descrição de características morfo-funcionais, cronologia e enquadramento cénico/paisagístico) e registo gráfico (desenho e fotografia) dos elementos etnográficos, nas áreas de incidência direta e indireta do projeto de execução, a afetar pelas ações de deposição de dragados, nomeadamente das ocorrências patrimoniais n.º 2, 19, 20, 47, 49, 60, 110 e 126, bem como outras que se possam localizar nessas áreas de incidência.
24. Caracterização e avaliação, através de prospeção arqueológica sistemática, das áreas de afetação direta e indireta que tenham sido ajustadas/ alteradas/ definidas (dragagens, escavações, deposição de dragados, acessos diretos e alternativos, movimento de equipamentos, cais, estaleiros, rampas, ancoradouros, áreas de empréstimo e/ou depósito de terras e dragados, terraplanagens, lugares de atravessamento, traçados das tubagens, zonas de descarga no mar, entre outras), bem como as áreas que apresentam lacunas de conhecimento e as áreas que possam ter eventuais alterações hidrodinâmicas e de transporte sedimentar associado.
25. Estudo geológico/ sedimentológico mais pormenorizado, que tenha em consideração os trabalhos de recolha das amostragens de sedimentos, levantamentos batimétricos, hidrodinâmicos e outros estudos, no sentido de identificar eventuais áreas com informação geoarqueológica sobre as sucessivas movimentações que a orla costeira sofreu ao longo dos séculos, nomeadamente em época plistocénica e holocénica, bem como das implicações sobre os sítios arqueológicos identificados.
26. Plano de Conservação com ações concretas e quantificáveis, nomeadamente para as ocorrências patrimoniais referidas (n.º 1, 24, 25, 28, 35, 36, 42, 43, 44, 46, 56, 57, 129, 130, 131 e 134), entre outras que venham a ser identificadas ou relocalizadas (como por exemplo as ocorrências patrimoniais n.º 37, 41 e 45). Deve ainda ter as características, o estado de conservação e a interpretação do que se encontra visível, bem como um registo gráfico e fotográfico de todos os elementos como base de monitorização do local durante as Fases de Obra e de Exploração/ manutenção.
27. Relatório destes trabalhos que para além das particularidades referidas para cada medida deve ainda contemplar: a análise e interpretação topográfica/ batimétrica, geológica e da natureza dos fundos das áreas a afetar, a integração de eventuais propostas complementares necessárias à salvaguarda e valorização dos bens patrimoniais (arqueológicos, arquitetónicos e etnográficos) que sejam identificados e representar os valores culturais em forma de polígono devidamente georreferenciados (contendo dados batimétricos) face ao projeto de execução.
28. Plano de Gestão Ambiental (PGA), constituído pelo planeamento da execução de todos os elementos integrados na obra e identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase de construção e respetiva calendarização. As medidas apresentadas para a fase de execução da obra e para a fase final de execução da obra devem ser incluídas no PGA.

#### 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 de construção do projeto.

Tendo como base a listagem “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção”, disponível no portal da APA, I.P., rever e adequar as que se apliquem ao Projeto de Execução que vier a ser desenvolvido. Relativamente às Medidas de Minimização Gerais e Específicas apresentadas no EIA, devem as mesmas ser revistas de acordo com o Projeto de Execução que vier a ser desenvolvido e propostas em RECAPE.

#### FASE DE ELABORAÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO

1. Assegurar uma área de proteção ao cabo subaquático de média tensão, propriedade da EDP, que se encontra a pouca profundidade, garantido que o projeto não interfere com o mesmo.
2. Proceder à construção de uma vala de retenção de escorrências na interface do local de deposição com terrenos adjacentes que poderão ser afetados pelas mesmas, atendendo às condições topográficas, de forma a proceder a uma proteção dos terrenos / espaços envolventes aos locais selecionados para deposição dos materiais dragados e que poderão ser afetados por escorrências provenientes desses depósitos.
3. Assegurar a salvaguarda das explorações de recursos geológicos existentes, de modo a não resultar prejuízos para as mesmas, nomeadamente pela criação de impedimentos a eventuais ampliações e/ou alterações a essas explorações.

#### FASE PRÉVIA À EXECUÇÃO DA OBRA

4. Atender na calendarização da obra às seguintes exigências:
  - As operações de dragagem/ deposição devem ocorrer preferencialmente durante o período mais frio do ano, sendo interditas entre março e junho.
  - A deposição de sedimentos no mar deve ocorrer fora da época balnear.
  - Acordo/ compromisso prévio com os promotores das atividades desenvolvidas na Ria de Aveiro (ex. pisciculturas, salinicultura, turismo, etc.) de forma a minimizar o impacto das obras nessas atividades e na época balnear.
5. Memória descritiva e visual do estado das vias e infraestruturas para avaliar o estado atual e eventuais efeitos que surjam nas mesmas na sequência da implementação do projeto.
6. Elaborar um Plano de Emergência para eventuais casos de derrame acidental de poluentes decorrentes do funcionamento das dragas, que envolva as entidades envolvidas em operações de socorro, nomeadamente: Autoridade de Proteção Civil, Autoridade Marítima, Bombeiros, entre outras consideradas pertinentes.
7. Informar do início dos trabalhos as entidades envolvidas em operações de socorro e de proteção civil, nomeadamente os corpos de bombeiros e os Serviços Municipais de Proteção Civil dos concelhos abrangidos.
8. 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.
9. Informar os agentes económicos com atividade na Ria (pesca, aquicultura, salinicultura e turismo) sobre as intervenções a realizar, do período em que decorrerão e das medidas cautelares que serão adotadas.
10. Assegurar os acessos às infraestruturas de apoio à pesca, tanto no período em que decorre a



Handwritten signature or mark in blue ink.

intervenção como no período subsequente.

11. Assegurar o acompanhamento técnico especializado do biólogo na proximidade das zonas de trabalho.
12. Efetuar uma prospeção arqueológica sistemática da área de incidência direta e indireta, com particular cuidado para as áreas que apresentavam reduzida/ nula visibilidade ou que não foram objeto de prospeção arqueológica sistemática.
13. 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, locais de fundação, traçado das tubagens, locais de repulsão de dragados, entre outros, para que não incidam sobre os valores patrimoniais a salvaguarda.
14. Realizar um programa de ação de formação/ sensibilização patrimonial dirigido aos trabalhadores e responsáveis envolvidos na execução da empreitada, com informação relativamente às medidas de minimização previstas, sobre a importância e sensibilidade arqueológica das áreas de intervenção e zonas envolventes e quais os cuidados a ter com a gestão e proteção do património cultural referenciado.

#### FASE DE CONSTRUÇÃO

15. As dragas devem possuir dispositivos de combate a derramamentos acidentais de substâncias poluentes, como por exemplo, óleos e combustíveis, e os trabalhadores devem possuir formação específica sobre a sua utilização, de forma a estarem aptos a intervir rapidamente, em caso de acidente.
16. O estacionamento dos veículos pesados para transporte e associados às dragas deve ocorrer sempre fora da zona da estrada, preferencialmente nos locais previstos para a atividade de estaleiro.
17. A operação de desassoreamento deve ser conduzida de forma cuidada, procurando minimizar-se a ressuspensão dos sedimentos através de uma baixa velocidade de sucção e da utilização obrigatória de um dispositivo específico (*environment-friendly cutter*), acoplado à cabeça da draga com o objetivo de minorar a passagem e o alastramento das partículas em suspensão na água, e a sua posterior deposição noutras áreas.
18. Para controlar a dispersão de partículas sólidas/sedimentos em suspensão, e de forma a minimizar os impactes sobre as águas, decorrentes das ações de dragagem, devem ser usadas barreiras de contenção *Nearshore* ou cortinas de turbidez (cortinas silt).
19. Deve ser aferida a necessidade de colocação de barreiras de contenção nas imediações das explorações aquícolas minimizando assim os impactes das dragagens na envolvente destas. Esta solução deve ser previamente discutida com os aquicultores.
20. Deve ser realizada a decapagem da terra vegetal, antes da deposição dos sedimentos, em particular onde exista vegetação com exceção das áreas onde se registre a presença de espécies vegetais exóticas invasoras, para posterior colocação sobre os aterros formados, dado que a mesma apresenta um banco de sementes, passíveis de potenciar a regeneração natural.
21. A deposição de sedimentos nas margens dos canais não deve alterar o recorte natural da linha de margem, com exceção nos casos de erosão acentuada, devendo ser mantido o plano/espelho de água existente.

22. A deposição não deve conduzir à colmatção de depressões existentes, de pequenos canais e meandros existentes nos sapais, para que o padrão/matriz natural existente não seja desvirtuado.
23. Acompanhar as dragagens de desassoreamento por meio da realização de levantamentos batimétricos para verificação das profundidades, dos volumes dragados e dos taludes finais obtidos.
24. Proceder à colocação de um difusor à saída da tubagem de forma a proceder a uma proteção dos terrenos / espaços envolventes aos locais selecionados para deposição dos materiais dragados e que poderão ser afetados por escorrências provenientes desses depósitos, o que permitirá reduzir a dispersão do material dragado bem como a sua colocação de forma mais controlada no local de deposição.
25. Nos locais de deposição definidos com objetivos de ampliação/proteção de áreas de sapal alto, se possível, efetuar campanhas de plantio de junco, a fim de se obter uma mais rápida fixação desta espécie, contribuindo igualmente para a estabilização dos sedimentos no local. Essas plantações devem ser efetuadas a partir das sementes / propágulos das existentes.
26. A equipa dos trabalhos de arqueologia deve ser previamente autorizada pela Tutela e integrar arqueólogos com experiência comprovada na vertente náutica e subaquática, bem como estar dimensionada de acordo com os trabalhos previstos efetuar.
27. Assegurar o acompanhamento arqueológico integral, continuado e permanente de todas as frentes de obra do projeto, desde as suas fases preparatórias, de todos os trabalhos de dragagem e deposição de dragados, escavação e revolvimento de solos, instalação de estaleiros, abertura de acessos, desmatações e remoção do coberto vegetal, instalação de infraestruturas, abertura de fundações ou assentamento de estacaria, áreas de empréstimo, colocação de tubagens, entre outros que impliquem revolvimento de solos/sedimentos. 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.
28. Assegurar que a descoberta de quaisquer vestígios arqueológicos nas áreas de intervenção obriga à suspensão imediata dos trabalhos no local e à sua comunicação ao órgão competente da Tutela e demais autoridades, em conformidade com as disposições legais em vigor. Esta situação pode determinar a adoção de medidas de minimização complementares pelo que deve ser apresentado um Relatório Preliminar com a descrição, avaliação do impacto, registo gráfico e uma proposta de medidas a implementar sobre os vestígios e nas zonas de afetação indireta atendendo às eventuais alterações da hidrodinâmica e do transporte sedimentar associado.
29. Executar os Planos de Conservação propostos, nomeadamente de um sistema de proteção e sinalização na área onde se encontrem as ocorrências patrimoniais evitando circulação, fundeação, tubagens, deposições temporárias ou definitivas, ou quaisquer outras atividades da obra, bem como de proteção estrutural (por exemplo com a colocação de telas e sacos de areia ou outras). A afetação irreversível de vestígios arqueológicos implica trabalhos arqueológicos e de conservação complementares.
30. Realizar trabalhos de prospeção arqueológica com recurso a detetores de metais nas áreas de deposição de dragados.
31. 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.

32. Escavar integralmente os vestígios arqueológicos que se encontrem conservados e que venham a ser afetados direta e/ou indiretamente de forma irreversível.
33. Perante o elevado potencial arqueológico de toda a área alvo de afetação do projeto, a eventual necessidade de exumação de espólio arqueológico, onde algum desse espólio pode ser sujeito a um acelerado processo de decomposição, implica a criação de uma ou mais reservas submersas primárias e transitórias até à sua entrega à Tutela do Património, para depositar esses bens móveis, protegendo-os assim da degradação irreversível a que ficarão sujeitos se permanecerem em contacto direto com o ambiente atmosférico durante a fase de execução. Desta forma, na equipa deve ter um elemento de conservação e restauro, especializado na área do tratamento e conservação de espólio resultante de meio submerso.
34. Se no decurso da execução do projeto houver alterações na cota de afetação das dragagens em qualquer uma das intervenções, para além da inicialmente convencionada, esta deve ser comunicada, previamente avaliada pela equipa de arqueologia e remetida à entidade de Tutela para parecer.
35. As dragas utilizadas devem dispor de um dispositivo de visualização tridimensional de deteção de obstáculos (*Obstacles Avoidance Sonar/ OAS*), que permita detetar eventuais vestígios arqueológicos submersos não identificados nas campanhas de prospeção arqueológica, serem autopropulsionadas e terem capacidade de posicionamento estável pelos seus próprios meios. A draga ou outra embarcação que lhe esteja afeta deve dispor de equipamento adequado ao controlo em contínuo do seu trabalho.
36. Para as eventuais ocorrências patrimoniais (moinhos de maré, estruturas avieiras, moitas, comportas, zonas antigas de estaleiro e noutros elementos do património marítimo-fluvial ou relacionado com a utilização e exploração dos recursos hídricos, entre outros) deve-se contemplar a proteção, sinalização, vedação permanente, registo gráfico (desenho/ topografia e fotografia, uma planta, alçados e levantamentos topográficos) e realizar uma memória descritiva (descrição de características morfo-funcionais, cronologia, estado de conservação e enquadramento cénico/paisagístico) de todos estes elementos que se situem a menos de 100m da frente de obra e seus acessos, de modo a evitar a passagem de maquinaria e pessoal afeto aos trabalhos. Sempre que se verifique a absoluta necessidade em realizar intervenções destrutivas nesse Património deve haver um parecer prévio da entidade de Tutela.
37. 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.
38. Elaborar um relatório nos termos do Regulamento de Trabalhos Arqueológicos, onde seja descrita a metodologia utilizada, os depósitos e estruturas arqueológicas que vierem a ser descobertas, apresentar a interpretação da estratigrafia e dos materiais arqueológicos encontrados. Devem também acompanhar o relatório, o respetivo registo gráfico (devidamente cotado) e fotográfico de cada uma das eventuais realidades arqueológicas detetadas, o levantamento topográfico da área intervencionada e o estudo, registo, tratamento e acondicionamento do espólio que for recolhido durante a intervenção arqueológica.
39. Integrar nas eventuais propostas de valorização associadas ao projeto a informação referente ao Património Cultural de forma a reforçar a identidade do local.

40. Sistematizar a informação, identificação e valorização de património etnográfico desaparecido e/ou em vias de desaparecimento.

#### FASE DE EXPLORAÇÃO

41. Proceder ao envio das plantas de projeto e de implantação do final da obra (telas finais) para as entidades competentes, tendo em vista a atualização da cartografia face às alterações introduzidas no local.
42. Assegurar o acompanhamento das zonas de deposição, disponibilizando soluções de contenção caso ocorra escorrência dos sedimentos depositados, em particular nas zonas com silte.
43. Efetuar campanhas de plantio das espécies de sapal baixo (*Spartina spp*), a fim de se obter uma mais rápida fixação desta espécie, contribuindo igualmente para a estabilização dos sedimentos no local. Essas plantações devem ser efetuadas a partir das sementes / propágulos das existentes.
44. Sempre que se verificar a execução de dragagens de manutenção ou no âmbito de um plano regular de dragagens, deve ser solicitado um parecer da Tutela do Património Cultural de forma a salvaguarda esses valores e onde podem ser definidas eventuais medidas de minimização, nomeadamente o acompanhamento arqueológico por uma equipa de arqueologia com experiência comprovada na vertente náutica e subaquática, previamente autorizada, e que esteja dimensionada em relação à dinâmica e volume de trabalhos a realizar.

#### **Programas de monitorização**

Devem ser desenvolvidos e apresentados em sede de RECAPE os Programas de Monitorização a seguir elencados, tendo em consideração as diretrizes constantes da presente proposta de DIA.

##### 1. PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DOS ATERROS

Este programa deve contemplar um registo das deposições com identificação dos locais de depósito, data, volumes depositados e métodos operacionais utilizados. A cada 3 anos após a deposição e em função da evolução da situação, devem ser ponderadas eventuais medidas de correção, privilegiando técnicas de bio-engenharia. Para além disso, podem vir a ser benéficas intervenções específicas para promover a estabilização de algumas destas áreas de depósito, através da aceleração do restabelecimento da vegetação típica, mediante ações de plantio.

##### 2. PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUPERFICIAL E SEDIMENTOS

Deve ser desenvolvido um programa de monitorização nos termos propostos no EIA.

As amostragens para a caracterização dos sedimentos devem cobrir a totalidade da coluna sedimentar a dragar, incluindo profundidades superiores a 1 metro, quando aplicável, e nomeadamente próximos de locais com atividade aquícola (caso da ligação ao cais da Bruxa). Nos canais principais devem ser efetuadas amostragens a cada 500 metros e nos canais secundários e esteiros deve ser realizado um mínimo de duas amostragens, com exceção do canal de acesso ao Cais daambeia, onde a amostragem deve ser realizada a cada 200 metros, devido à proximidade ao Largo do laranja. Para a Barrinha de Mira, é necessário assegurar se a sua contaminação é apenas de natureza orgânica, para tal devem ser realizadas seis amostragens.

Devem ser incluídas análises à salinidade para monitorizar a evolução das manchas de depósitos de dragagens, de acordo com o parecer da DGADR.



### 3. PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO PARA A HIDROLOGIA/HIDRODINÂMICA

Face ao dinamismo da Ria de Aveiro e para que se proceda a uma correta avaliação das ações adotadas e de futuras ações a implementar, deve ser desenvolvido um programa para a hidrologia e hidrodinâmica.

O programa de monitorização deve incluir a caracterização da situação atual, relativamente à batimetria, através de levantamentos topo-hidrográficos, bem como a caracterização dos processos hidrodinâmicos e de assoreamento/erosão para cada 5 anos após a realização das dragagens.

### 4. PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DE FLORA, VEGETAÇÃO E HABITATS

Este programa de monitorização deve versar as fases de pré-construção (ano zero), construção e exploração, tendo como principais objetivos:

- Avaliar a evolução das formações vegetais mais importantes através da comparação da estrutura, grau de cobertura e densidade de exemplares florísticos, avaliando deste modo as consequências diretas e indiretas do projeto.
- Avaliar o estado atual de cada área de depósito para monitorização nas fases subseqüentes.
- Avaliar o desenvolvimento das comunidades vegetais existentes, face ao surgimento de fatores de degradação pelas atividades inerentes às diversas frentes de obra e instalações de apoio.
- Observar o tipo de evolução e o desenvolvimento equilibrado das comunidades vegetais, no âmbito dos projetos de recuperação biofísica.

A duração deste programa deve ser, pelo menos, de cinco anos, findos os quais deve ser avaliada a necessidade da sua continuidade.

### 5. PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DA AVIFAUNA

Este programa de monitorização deve versar as fases de pré-construção (ano zero), construção e exploração, tendo como principais objetivos:

- Caracterizar as espécies presentes nos habitats presentes no local da área do Projeto (salientando-se as que apresentam estatuto de conservação) - distribuição, riqueza específica e abundância.
- Identificar e caracterizar as áreas sensíveis e/ou locais de criação e nidificação - definição das manchas e uso do habitat.

A duração deste programa deve ser, pelo menos, de cinco anos, findos os quais deve ser avaliada a necessidade da sua continuidade.

### 6. PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DOS ECOSISTEMAS AQUÁTICOS

Este programa de monitorização deve versar as fases de pré-construção (ano zero), construção e exploração.

A duração deste programa deve ser, pelo menos, de cinco anos, findos os quais deve ser avaliada a necessidade da sua continuidade.

### 7. PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DE ANFÍBIOS

Este programa de monitorização deve incidir sobre as áreas agrícolas/ prados na Ria de Aveiro e a área da Barrinha de Mira.

O programa de monitorização deve versar as fases de pré-construção (ano zero), construção e



exploração, tendo como principais objetivos:

- Caracterizar as espécies presentes nos habitats presentes no local da área do - distribuição, riqueza específica e abundância.
- Identificar e caracterizar as áreas sensíveis e/ou locais de criação e nidificação - definição das manchas e uso do habitat.

A duração deste programa deve ser, pelo menos, de cinco anos, findos os quais deve ser avaliada a necessidade da sua continuidade.

#### 8. PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DO PATRIMÓNIO CULTURAL

Considerando que nos trabalhos de desassoreamento dos canais se prevê um impacte direto que irá resultar em alterações da hidrodinâmica e do transporte sedimentar associado, podendo alterar a topografia do fundo dos canais junto dos locais destas ações, e atendendo à localização de ocorrências patrimoniais nessas áreas de incidência indireta, deve ser apresentado um Plano de Monitorização do Património Cultural.

Este plano deve ser concebido de forma a permitir compreender o impacte sobre os vestígios arqueológicos conservados, caso se verifiquem as referidas alterações. Deve ainda conter ações concretas e quantificáveis, indicando os parâmetros a monitorizar, os sítios e a frequência dessas amostragens e a forma de apresentação e análise dos resultados, nomeadamente, para as ocorrências patrimoniais n.º 1, 24, 25, 28, 35, 36, 42, 43, 44, 46, 56, 57, 129, 130, 131 e 134, entre outras que venham a ser identificadas ou realocadas (como por exemplo as ocorrências patrimoniais n.º 37, 41 e 45).

<b>Entidade de verificação da DIA</b>	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
<b>Data de emissão</b>	19 de abril de 2016
<b>Validade da DIA</b>	Nos termos do n.º 3 do artigo 23.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, a presente DIA caduca se, decorridos quatro anos a contar da presente data, não tiver sido apresentado à autoridade de AIA o respetivo RECAPE e solicitada a verificação da conformidade ambiental do projeto de execução.
<b>Assinatura</b>	<p style="text-align: center;"><b>O Presidente do Conselho Diretivo da APA, I.P.</b></p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">(Nuno Lacasta)</p>

