

nemus

Sociedade Polis
Litoral Sudoeste, S.A.

**RECAPE do Projeto de
Transposição de Sedimentos da
Foz do Rio Mira para Reforço
do Cordão Dunar na Praia da
Franquia**

Volume I
Resumo Não Técnico

Maio de 2016
RC_t14040/02

Sociedade Polis
Litoral Sudoeste, S.A.

**RECAPE do Projeto de
Transposição de Sedimentos da
Foz do Rio Mira para Reforço
do Cordão Dunar na Praia da
Franquia**

Volume I
Resumo Não Técnico

Maio de 2016
RC_t14040/02

Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução do Projeto de Transposição de Sedimentos da Foz do Rio Mira para Reforço do Cordão Dunar na Praia da Franquia

Volume I – Resumo Não Técnico

Volume II – Relatório

Volume III – Anexos

ÍNDICE

1.	Introdução	1
2.	Alterações do projeto no desenvolvimento a Projeto de Execução e potenciais impactes diferenciais	5
2.1.	Intervenções previstas	5
2.2.	Principais alterações do projeto no desenvolvimento a Projeto de Execução	5
2.3.	Avaliação de impactes diferenciais nos descritores críticos	7
3.	Conformidade com a DIA e síntese das medidas de minimização	10
4.	Monitorização	23
5.	Conclusões	25
	Anexo I - Declaração de Impacte Ambiental (DIA)	27

Esta página foi deixada propositadamente em branco

I. Introdução

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do *Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) do Projeto de Transposição de Sedimentos da Foz do Rio Mira para Reforço do Cordão Dunar na Praia da Franquia*.

O “**Projeto** de Transposição de Sedimentos da Foz do Rio Mira para Reforço do Cordão Dunar na Praia da Franquia” compreende a dragagem do canal principal do rio Mira à cota -1,5 m (ZH) e do banco arenoso adjacente à cota 1 m (ZH); a realimentação e reconstrução dunar da praia da Franquia com a maioria dos sedimentos dragados no estuário; e a realimentação da porção mais a sul praia das Furnas com os dragados excedentários. A área de intervenção do projeto localiza-se no distrito de Beja, concelho de Odemira, freguesias de Vila Nova de Milfontes e Longueira/Almogrove, na foz do rio Mira (Figura 1).

O **proponente**¹ do projeto é a Sociedade Polis Litoral Sudoeste – Sociedade para a Requalificação e Valorização do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, S.A.

O projeto foi objeto de um procedimento de **Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)**² através do “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto de Transposição de Sedimentos da Foz do Rio Mira para Reforço do Cordão Dunar na Praia da Franquia” (Nemus, 2015a³). Na sequência da submissão do Estudo de Impacte Ambiental (EIA)⁴ às Autoridades Ambientais, foi emitida Declaração de Impacte Ambiental (DIA)⁵ favorável condicionada ao projeto, datada de 20 de novembro de 2015 (Anexo I).

Tendo o procedimento de AIA ocorrido em fase de Estudo Prévio (EP)⁶, foi necessária a elaboração do RECAPE para verificação da conformidade do Projeto de Execução (PE)⁷ face aos critérios estabelecidos

¹ **Proponente** – Pessoa singular ou coletiva, pública ou privada, que apresenta um pedido de autorização ou de licenciamento de um projeto.

² **Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)** – Instrumento de carácter preventivo da política do ambiente, com o objetivo de recolha de informação, identificação e previsão dos efeitos ambientais de determinados projetos, bem como a identificação e proposta de medidas que evitem, minimizem ou compensem esses efeitos.

³ NEMUS (2015a). Estudo de Impacte Ambiental do Projeto de Transposição de Sedimentos da Foz do Rio Mira para Reforço do Cordão Dunar na Praia da Franquia. Volume I. Relatório Síntese. Fevereiro 2015. Sociedade Polis Litoral Sudoeste – Sociedade para a Requalificação e Valorização do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, S.A.

⁴ **Estudo de Impacte Ambiental (EIA)** – Documento com a descrição do projeto, a identificação e avaliação dos impactos que a sua realização pode ter no ambiente, a evolução previsível da situação sem a realização do projeto, as medidas destinadas a evitar, minimizar ou compensar os impactos negativos esperados e um resumo não técnico destas informações.

⁵ **Declaração de Impacte Ambiental (DIA)** – Decisão sobre a viabilidade ambiental de um projeto, em fase de estudo prévio, anteprojecto ou projeto de execução, emitida pelas Autoridades Ambientais.

⁶ **Estudo Prévio** – Fase de projeto na qual se define uma proposta de intervenção essencialmente no que respeita à conceção geral da obra.

⁷ **Projeto de Execução** – Fase de projeto elaborada a partir do estudo prévio ou do anteprojecto, destinada a facultar todos os elementos necessários à definição rigorosa dos trabalhos a executar.

pela Declaração de Impacte Ambiental (DIA), previamente ao licenciamento do Projeto de Execução pela entidade competente.

O RECAPE foi elaborado em conformidade com a legislação aplicável, designadamente o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro (com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março, e pelo Decreto-Lei n.º 179/2015, de 27 de agosto), a Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, e a Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril (retificada pela Declaração de Retificação n.º 13H/2001, de 31 de maio) – que apesar de revogada, não tem ainda diploma que a substitua no que respeita à definição da estrutura de um RECAPE.

A elaboração do RECAPE foi da responsabilidade da **NEMUS – Gestão e Requalificação Ambiental, Lda.**

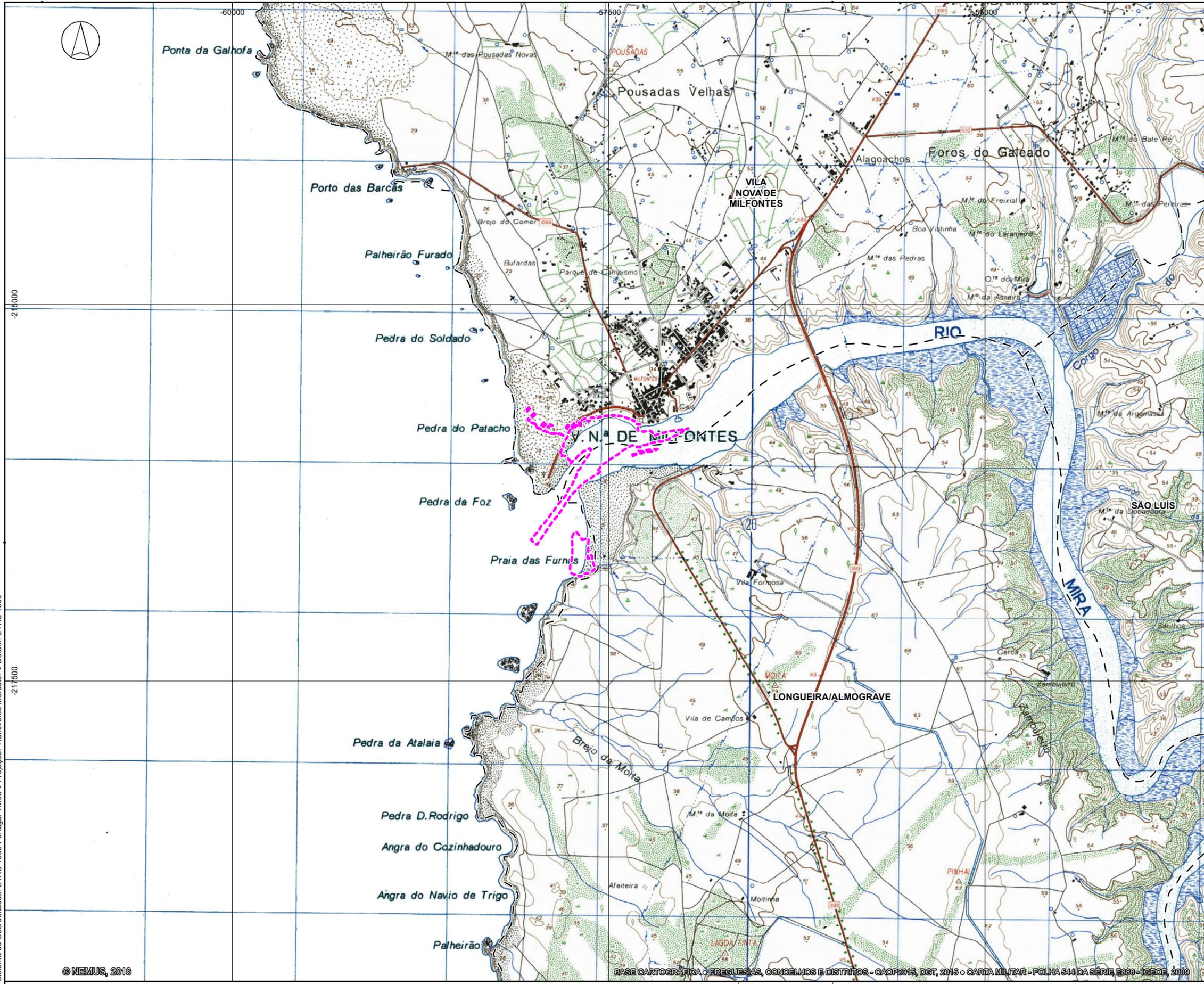
A **estrutura e conteúdo** do RECAPE são definidos nas normas técnicas constantes do anexo IV à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril (e posterior retificação) e no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro. Deste modo, o RECAPE é composto pelos seguintes volumes:

- Volume I – Resumo Não Técnico;
- Volume II – Relatório;
- Volume III – Anexos.

O **Resumo Não Técnico** (Volume I), sendo um documento de divulgação pública, resume as informações patentes nos restantes volumes do RECAPE, considerando as seguintes secções:

- Alterações do projeto no desenvolvimento a Projeto de Execução e potenciais impactes diferenciais (Capítulo 2);
- Conformidade com a DIA e síntese das medidas de minimização (Capítulo 3)
- Monitorização⁸ (Capítulo 4);
- Conclusões (Capítulo 5).

⁸ Monitorização – Processo de observação e recolha sistemática de informações sobre o estado do ambiente ou sobre os efeitos ambientais de determinado projeto e descrição periódica desses efeitos por meio de relatórios.



ÁREA DE INTERVENÇÃO DO PROJETO

LIMITES ADMINISTRATIVOS (CAOP)
 Limite de freguesia

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

© NEMUS, 2016

BASE CARTOGRÁFICA: FREGUESIAS, CONCELHOS E DISTRITOS - CAOP2015, DGT, 2015 • CARTA MILITAR - FOLHA 644 DA SÉRIE E383 - IGEOE, 2009



Projetou	Elisabete Teixeira
Verificou	Elisabete Teixeira
Desenhou	Gonçalo Dumas
Aprovou	Pedro Bettencourt

RECAPE DO PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE SEDIMENTOS DA FOZ DO RIO MIRA PARA REFORÇO DO CORDÃO DUNAR NA PRAIA DA FRANQUIA

Localização e Enquadramento Geográfico do Projeto

Escala: **1:25 000**

Escala gráfica:

Número: **1**

Data: abril 2016 | Folha: 1/1

Código: T14040_RECAPE_01

2. Alterações do projeto no desenvolvimento a Projeto de Execução e potenciais impactes diferenciais

2.1. Intervenções previstas

As intervenções previstas no Projeto de Execução são as seguintes:

- Remoção de sedimentos no canal principal do rio Mira por dragagem à cota -1,50 m (ZH) no trecho terminal, na zona adjacente à praia da Franquia, de forma a garantir um canal com uma largura de rasto da ordem de 90,0 m em toda a sua extensão;
- Remoção de sedimentos no banco arenoso adjacente à praia da Franquia por dragagem à cota -1,00 m (ZH) de toda a área do banco arenoso existente frente à praia da Franquia;
- Realimentação da praia da Franquia com os sedimentos dragados no estuário, no canal e no banco arenoso;
- Intervenções complementares na praia da Franquia, envolvendo: i) instalação de sistemas de retenção sedimentar na berma superior da praia; ii) reformulação do acesso pedonal à praia; iii) encaminhamento das águas pluviais provenientes da drenagem da estrada marginal;
- Deposição de sedimentos excedentários na praia das Furnas, caso o volume de sedimentos dragados no canal e no banco arenoso seja superior ao volume de sedimentos necessários para a realimentação da praia da Franquia;
- Construção de um passadiço pedonal de acesso à Praia do Carreiro da Fazenda, preferencialmente sobrelevado e sem danificar a duna existente, e instalação de um sistema de retenção sedimentar que não envolva o recurso a ações de decapagem de forma a eliminar/reduzir os vários trilhos existentes em toda a área da duna.

Os sedimentos a dragar quer no canal principal, quer no banco arenoso, são constituídos por cerca de 95% de areias e 5% de argilas.

2.2. Principais alterações do projeto no desenvolvimento a Projeto de Execução

Neste ponto apresenta-se uma síntese das principais alterações introduzidas no projeto em fase de EP, que foi sujeito a AIA, até à definição do atual PE, alvo do presente RECAPE. Neste contexto, remete-se também para a consulta dos desenhos 2 a 8 (Volume III – Anexo II) e do Projeto de Execução.

É de referir que a comparação que se segue é feita globalmente face ao Cenário B, à exceção da realimentação da praia das Furnas, que é comparada com o previsto na Alternativa C, visto terem sido as alternativas recomendadas pela DIA.

Quadro 1 – Principais alterações do projeto no desenvolvimento a Projeto de Execução

Tema	Alterações
<p>Realização do projeto pela conjugação parcial das alternativas B e C</p>	<p>No projeto de execução foi considerada a solução preconizada na DIA, que combina parcialmente duas alternativas descritas no EP: dragagem e realimentação e reconstrução dunar da praia da Franquia previstas na Alternativa B, conjugada com a realimentação da praia das Furnas prevista na Alternativa C.</p> <p>Assim, o canal principal será dragado à cota de -1,50 m (ZH) e o banco arenoso à cota -1,00 m (ZH), <u>cotas já definidas no EP</u>, verificando-se uma extensão da área de canal dragada da ordem dos 360 metros relativamente ao EP. Isto traduzir-se-á num volume total de cerca de 127 000 m³ de sedimentos dragados (que no caso da alternativa B do EP eram 115 000 m³), isto é, num volume útil de aproximadamente 106 500 m³, considerando já as eventuais perdas e o enchimento de um fundão no limite montante da praia da Franquia. Destes, serão depositados 88 700 m³ na praia da Franquia (no caso da alternativa B do EP, eram 80 000 m³) e o restante será distribuído de forma a preencher a fossa existente na zona frontal da praia das Furnas, o mais a sul possível (17 700 m³, estando definidos no EP, para a alternativa C, 25.000 m³).</p> <p>Os prazos previstos no EP para a realização dos trabalhos da Alternativa B correspondem ao apresentado no PE (Volume 7 – Estimativa Orçamental. Calendarização dos Trabalhos) para o projeto atual, sendo de 21 semanas.</p>
<p>Enchimento do fundão no limite montante da praia da Franquia</p>	<p>Esta intervenção não estava prevista no EP, englobando a acomodação de 8 580 m³, provenientes da dragagem do banco arenoso, e prevendo-se o preenchimento do fundão até à cota -1,00 m (ZH).</p>
<p>Redução da cota de soleira da praia da Franquia</p>	<p>No EP preconizava-se o enchimento da praia da Franquia desde a cota 0,00 m (ZH). Devido à cota de dragagem do banco arenoso adjacente ser de -1,00 m (ZH), esta será também a cota da soleira desta praia ao longo de toda a sua extensão.</p>
<p>Redução da cota de enchimento da praia da Franquia</p>	<p>O EP previa a “reconstrução de uma porção dunar que existia na praia da Franquia” até à cota de 9 m (ZH). A DIA determina que o PE estabeleça “uma cota para as dunas imediatamente a sul da Avenida Marginal, para que não se criem relevos suscetíveis de acumular a areia transportada a norte”.</p> <p>Deste modo, o PE estabelece que a cota desta porção dunar atingirá apenas os 8 m (ZH).</p>
<p>Recuperação dunar na praia da Franquia</p>	<p>O EP previa a remoção da vegetação existente para posterior replantação, a retirada e reutilização da camada superficial de terreno, a modelação de relevos dunares e a colocação de paliçadas para retenção de areias.</p> <p>O PE prevê apenas a instalação de sistemas de retenção sedimentar constituídos por fiadas de vime seco, ou equivalente, de modo a fixar as areias colocadas durante a realimentação e a promover a sua fixação.</p>
<p>Reformulação do acesso pedonal à praia da Franquia</p>	<p>Esta intervenção não estava prevista no EP e consistirá na instalação de um novo passadiço, cujas características irão permitir a sua utilização por parte de pessoas com mobilidade reduzida.</p>
<p>Encaminhamento das águas pluviais provenientes da drenagem da Estrada Marginal</p>	<p>Esta intervenção não estava prevista no EP, consistindo na instalação de poços drenantes no limite da berma superior da praia, na zona adjacente aos passeios, e junto de cada um dos sumidouros existentes ao longo do bordo sul da Avenida Marginal, para os quais serão encaminhadas as águas pluviais drenadas, garantindo a sua infiltração na areia com uma baixa velocidade.</p>
<p>Alteração do local de depósito de dragados na praia das Furnas</p>	<p>No PE foi alterado o local de deposição de dragados da praia das Furnas e ao invés dos sedimentos serem utilizados “na realimentação da face oeste da praia das Furnas”, como previsto no EP, serão agora colocados “o mais a sul possível de forma a evitar/retardar a sua entrada no estuário”.</p>

Tema	Alterações
<p>Instalação de um acesso pedonal à praia do Carreiro da Fazenda e sistema de retenção dunar</p>	<p>No EP estava prevista a reconstrução dunar entre a praia do Carreiro da Fazenda e a Avenida Marginal, com um conjunto de intervenções que incluíam a remoção e posterior recolocação da camada superficial do terreno, a remoção e posterior replantação de vegetação autóctone, a reconstrução do relevo dunar e a colocação de paliçadas para retenção de areias. A DIA definiu a não realização de uma reconstrução deste tipo, mas antes proceder-se à instalação de um passadiço de acesso pedonal em conjunto com a implantação de um sistema de retenção dunar, solução que é desenvolvida no PE.</p>

De um modo geral, mantiveram-se os objetivos primordiais do projeto e a maioria das alterações ao EP resultou da necessidade de dar resposta às solicitações ou preocupações expressas na DIA, devido à eliminação e/ou conjugação das alternativas de projeto previstas e à definição de novas ações.

2.3. Avaliação de impactes diferenciais nos descritores críticos

A avaliação dos impactes diferenciais nos descritores considerados críticos é feita numa comparação com a Alternativa B, à exceção da realimentação da praia das Furnas, que é comparada com o previsto na Alternativa C, visto terem sido as alternativas recomendadas pela DIA.

No que diz respeito aos impactes nas condições **geológicas, geomorfológicas e hidrodinâmicas** associadas às dragagens e ao depósito de sedimentos, não se verificam alterações significativas no PE que originem impactes particularmente diferenciados daqueles que foram identificados em fase de EP.

Uma das alterações do projeto é a extensão do canal a dragar, que corresponde a uma área em continuidade com o canal principal já previsto dragar na fase de EP. No entanto, a profundidade a dragar será relativamente reduzida e não são expectáveis alterações significativas das velocidades de escoamento no canal na zona da embocadura. Conforme referido no EIA, a dragagem do canal, em conjunto com a dragagem do banco arenoso, irá contrariar o progressivo assoreamento que se assiste há vários anos no trecho terminal do estuário do Mira e minimizar a erosão das praias adjacentes (Franquia e Furnas/face estuarina), pelo que não são esperados impactes diferenciados dos já avaliados.

Uma das principais alterações do projeto deve-se ao fato de não serem efetuadas ações de robustecimento (com sedimentos excedentários) da praia do Carreiro da Fazenda e do maciço dunar a noroeste da praia da Franquia. No entanto, a instalação do acesso pedonal à praia do Carreiro da Fazenda e do sistema de retenção sedimentar no maciço dunar, em conjunto com as restantes intervenções que se mantêm na praia da Franquia e das Furnas, protegerá o sistema dunar do intenso pisoteio a que é sujeito no período balnear e criará condições para a retenção de areias e assim para manter e reforçar o papel de barreira protetora à ação marinha. No caso do robustecimento da praia do Carreiro da Fazenda, deixam de

se verificar os impactes positivos (identificados no EIA) associados à minimização do fenómeno erosivo que é atualmente particularmente evidente.

Outra alteração do projeto que poderá ter impactes corresponde à intervenção ao nível do sistema de drenagem das águas pluviais provenientes da Avenida Marginal, que, no extremo ocidental, prevê a infiltração para a vertente costeira que atualmente já apresenta problemas de estabilidade, correspondendo a um impacte negativo para a estabilidade da arriba, provável e indireto, por potenciar a ocorrência de movimentos de massa de vertente, de magnitude moderada e significativo.

No que respeita à **paisagem**, relativamente aos impactes avaliados, considera-se que os mesmos se manterão, com exceção dos relacionados com o enchimento da praia do Carreiro da Fazenda e com a reconstrução dunar, já que estas intervenções não serão executadas. No entanto, na fase de construção, a colocação do passadiço acarretará igualmente impactes negativos, embora se esperem mais reduzidos dos que os considerados para a Alternativa B do EIA.

Ao nível da **Ecologia**, as alterações face ao EP, que se traduzem em impactes significativamente diferentes dos considerados no EIA, prendem-se na sua maioria com a não intervenção de modo tão acentuado no cordão dunar a NO da praia da Franquia assim como na zona de praia alta da praia do Carreiro da Fazenda, com menor perturbação para o sistema local. Também a colocação do passadiço no cordão dunar se configura, numa perspetiva geral (habitats, fauna e flora), mais favorável à estabilização desta área e por isso, é considerada como um impacte positivo e de longo prazo.

Quanto à **socioeconomia**, a maior parte dos impactes identificados no EIA devem manter-se, deixando de se verificar, na fase de construção, os impactes negativos associados à reconstrução dunar entre a praia da Franquia e a praia do Carreiro da Fazenda, devidos ao condicionamento da via marginal durante a execução dos trabalhos. Na fase de exploração, será melhorado o acesso à praia do Carreiro da Fazenda, devido à construção do passadiço pedonal, que a tornará mais apetecível para os utentes, podendo constituir-se como uma alternativa às praias do Farol e da Franquia. No entanto, o facto desta praia não ser e não estar prevista como uma praia balnear no âmbito do plano de ordenamento da orla costeira em vigor, levará a que uma potencial maior afluência de utentes possa não vir a ser acompanhada da respetiva vigilância no período balnear.

Relativamente à **qualidade dos sedimentos**, o PE prevê a extensão do canal a dragar, numa zona onde não existem dados sobre as características físicas e químicas dos sedimentos. Não obstante, e considerando as características hidrodinâmicas da zona prevista para a extensão do canal, não são expectáveis diferenças particularmente significativas em relação ao que se avaliou no Estudo de Impacte Ambiental, no qual a campanha de caracterização de sedimentos efetuada permitiu concluir que coluna sedimentar a dragar se encontrava limpa. No entanto, propõe-se que se realize a caracterização dos sedimentos desta

área de forma a avaliar as características físicas e o grau de contaminação.

Quanto ao **património**, verifica-se um novo impacte associado às alterações apresentadas em PE face aos dados avaliados em EP, uma vez que o limite oeste do canal a dragar no acesso à foz do rio Mira coincide com a localização do sítio arqueológico Foz do Mira 1, onde está registada a presença de material arqueológico de cronologia diversa. Esta área deverá ainda ser sujeita a caracterização, sendo espectável que venha a ocorrer um impacte negativo; no entanto, só a partir da visualização do local se poderá saber exatamente qual o grau e a significância de impacte.

3. Conformidade com a DIA e síntese das medidas de minimização

Conteúdo da DIA

A DIA do “Projeto de Execução (RECAPE) do Projeto de Transposição de Sedimentos da Foz do Rio Mira para Reforço do Cordão Dunar na Praia da Franquia” define:

- Condicionantes ao desenvolvimento do projeto;
- Elementos a integrar no RECAPE;
- Outras condições para licenciamento ou autorização do projeto (incluindo medidas de minimização e programas de monitorização).

As **condicionantes** impostas ao projeto incluem:

- Implementar a totalidade das ações previstas na Alternativa B, à exceção da reconstrução dunar prevista entre a praia do Carreiro da Fazenda e a Avenida Marginal, conjugada com a deposição de dragados no local previsto para a realimentação da praia das Furnas, prevista na Alternativa C;
- Reconstrução da praia da Franquia – Estabelecer uma cota para as dunas imediatamente a sul da Avenida Marginal, para que não se criem relevos suscetíveis de acumular a areia transportada a norte;
- Efetuar a colocação dos sedimentos na praia das Furnas o mais a sul possível de forma a evitar/retardar a sua entrada no estuário;
- Não proceder à reconstrução dunar prevista na Alternativa B, entre a praia do Carreiro da Fazenda e a Avenida Marginal. Em sua alternativa, proceder à construção de um passadiço pedonal, preferencialmente sobrelevado sem danificar a duna existente em madeira ou outro material compatível e não contrastante, que possibilite o acesso à praia do Carreiro da Fazenda, bem como de um sistema de retenção sedimentar, que não envolva o recurso a ações de decapagem.

Os elementos que a DIA exige serem **integrados no RECAPE** são os seguintes:

- Dados atualizados dos bancos de Zostera, na área a interferir pelo projeto e na envolvente;
- Estudo de uma localização alternativa para o estaleiro;

- Caracterização arqueológica através de prospeção arqueológica sistemática das áreas de incidência direta e indireta, em meio terrestre e subaquático que apresentaram lacunas de conhecimento, reduzida visibilidade ou tenham sido ajustadas/alteradas face ao Estudo Prévio, nomeadamente as zonas que possam vir a ter alterações hidrodinâmicas e de transporte sedimentar associado;
- Memória descritiva e registo arqueológico pormenorizado dos sítios arqueológicos Tanque de Mouras (CS 23805) dos vestígios associados ao Forte de S. Clemente (CS 33826); Angra de Mós, e Rampa;
- Realização de sondagens arqueológicas no sítio Angra de Mós;
- Proposta de Plano de Monitorização para os sítios arqueológicos do Tanque das Mouras (CS 23805), dos vestígios associados ao Forte de S. Clemente (CS 33826) e Angra de Mós;
- Proposta de valorização do Património Cultural existente;
- Apresentação do cronograma da obra considerando o cumprimento das medidas estabelecidas na DIA.

Além da integração (após revisão e adequação) das medidas gerais da APA (“Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção”⁹, documento elaborado pela Agência Portuguesa do Ambiente) e da revisão das medidas propostas no EIA face ao PE, a DIA define ainda a necessidade de serem executadas medidas de minimização dos impactes do projeto, por fase de implementação (13 medidas para a fase prévia à execução das obras, 29 medidas para a fase de construção e 3 para a fase de exploração), cuja verificação de conformidade do projeto de execução se resume no ponto seguinte.

Conformidade com a DIA

De seguida apresenta-se resumidamente o modo como foram consideradas as questões da DIA.

Relativamente às **condicionantes** impostas ao projeto, é confirmado o cumprimento de todas as que requeridas pela DIA, fazendo-se referência no RECAPE às secções do PE que dão resposta a cada uma.

Quanto aos **elementos a integrar no RECAPE**, uns obtêm resposta no Projeto de Execução, nomeadamente o estudo de uma localização alternativa do estaleiro e o cronograma da obra. Outras, como a calendarização das diferentes fases da empreitada, para que cumpram algumas medidas da DIA no que respeita a épocas de realização das dragagens, os dados atualizados dos bancos de *Zostera* e a proposta de valorização do Património Cultural, são apresentadas no próprio RECAPE. Há ainda um conjunto de

⁹ Disponíveis em:

http://www.apambiente.pt/_zdata/Instrumentos/AIA/Modelos%20e%20Documentos%20de%20Orientacao/Documentos-Orientacao/MedidasdeMinimizacaoGerais.pdf

estudos e elementos relacionado com o património, que se encontram em desenvolvimento e que serão entregues posteriormente à Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

As **medidas de minimização** aplicam-se às várias fases de implementação do projeto, embora incidam sobretudo sobre a fase de construção. A responsabilidade pelo cumprimento das medidas é, de forma geral, determinada pela fase a que dizem respeito:

- Nas fases prévia à construção e de construção, a maioria das medidas será delegada no Empreiteiro, pelo que estão, em geral, integradas no Plano de Gestão Ambiental (PGA), que será considerado pelo empreiteiro no desenvolvimento da empreitada;
- Na fase de exploração, a responsabilidade pela aplicação das medidas será sobretudo da Sociedade Polis Litoral Sudoeste e dos Empreiteiros que desenvolvam intervenções na área do projeto.

O quadro seguinte resume a verificação da conformidade do Projeto de Execução com as medidas de minimização, divididas pelas fases do projeto (prévia à construção/construção/exploração). Para cada medida apresentam-se algumas informações relevantes, incluindo o documento que transcreve a DIA e a entidade responsável pela sua aplicação.

Como referido anteriormente, as medidas advindas da APA foram revistas e adequadas ao presente projeto, apresentando-se apenas as aplicáveis ao mesmo e tendo-se excluído aquelas refletidas nas medidas de minimização da DIA. Este princípio aplica-se de igual modo às medidas provenientes do EIA.

Quadro 2 – Inventário das medidas de minimização a adotar nas fases de planeamento, execução e exploração

Tema / Medida	Documento que transcreve a DIA	Responsabilidade de implementação
FASE DE PLANEAMENTO / FASE DE PREPARAÇÃO PRÉVIA À EXECUÇÃO DA OBRA		
Divulgação do programa de execução das obras	Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades.	PE PGA Empreiteiro
Formação e sensibilização ambiental dos trabalhadores	Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.	PGA Empreiteiro
	Deve realizar-se 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.	PGA Empreiteiro
Planeamento da obra e calendarização	Elaborar um Plano de Gestão Ambiental (PGA), constituído pelo planeamento da execução de todos os elementos das obras e identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras, e respetiva calendarização. Este PGA deverá incluir um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) das obras. O PGA deve ser elaborado pelo dono da obra e integrado no processo de concurso da empreitada ou deve ser elaborado pelo empreiteiro antes do início da execução da obra, desde que previamente sujeito à aprovação do dono da obra. As cláusulas técnicas ambientais constantes do PGA comprometem o empreiteiro e o dono da obra a executar todas as medidas de minimização identificadas, de acordo com o planeamento previsto.	PGA Empreiteiro
	A obra deve ser suportada por um Sistema de Gestão Ambiental que inclua, entre outros, medidas de prevenção e controlo de derrames e contaminação das águas superficiais marítimas e de transição e que contemple as medidas de minimização que se vierem a definir.	PGA PE Empreiteiro
	A execução das dragagens deve respeitar o ciclo de vida das espécies estuarinas e em particular da ictiofauna evitando a perturbação do período de reprodução/desova.	RECAPE PGA Empreiteiro
	A calendarização dos trabalhos deve prever que as obras se realizem fora da época balnear, tendo em conta o peso relativo das atividades balneares na economia local.	

Tema / Medida		Documento que transcreve a DIA	Responsabilidade de implementação
Planeamento da obra e calendarização	Deve elaborar-se um plano para todas as ações a serem desenvolvidas em fase de obra, nomeadamente com a representação cartográfica do local de implementação dos estaleiros, dos corredores de acesso, das zonas de dragagem e dos valores patrimoniais a preservar.	PE PGA	Empreiteiro
Adoção de boas práticas ambientais	Os trabalhos a realizar devem respeitar as melhores práticas ambientais para este tipo de operações.	PGA	Empreiteiro
Medidas para salvaguarda dos sedimentos	Deve efetuar-se a repetição das análises aos sedimentos, relativamente ao parâmetros legalmente estabelecidos, caso a intervenção não venha a ser concretizada na pendência da validade daquelas.	RECAPE	Sociedade Polis Litoral Sudoeste
Medidas de salvaguarda do património cultural	Devem solicitar-se as autorizações necessárias à realização do projeto designadamente as relativas ao Património Cultural.	RECAPE	Sociedade Polis Litoral Sudoeste
	Deve efetuar-se uma prospeção arqueológica sistemática da área de incidência direta e indireta, com particular cuidado para as áreas que apresentaram reduzida visibilidade ou que não foram objeto de prospeção.	PGA	Empreiteiro
	Devem executar-se as eventuais propostas de minimização definidas aquando da identificação dos valores patrimoniais até à presente fase.	PGA	Empreiteiro
Informação dos agentes locais e proteção civil	Não deve ser obstruída totalmente a navegação no rio para que as embarcações de emergência/ salvamento possam ter permanentemente um canal disponível para navegar.	PE PGA	Empreiteiro
	Deve providenciar-se para que, em momento algum, seja impedido o acesso de viaturas policiais ou de socorro à rotunda do Farol, assim como devem ser acautelados acessos pedonais seguros àquela mesma zona, com informação/sinalização adequada dos perigos inerentes aos trabalhos ali em curso.	PE PGA	Empreiteiro
	A Capitania do Porto de Sines e o Comando Local da Polícia Marítima bem como as entidades envolvidas em operações de socorro e de proteção civil, nomeadamente os corpos de bombeiros locais e o Serviço Municipal de Proteção Civil de Odemira devem ser informados sobre o início e término das obras.	PGA	Empreiteiro
Medidas para salvaguarda da geologia e geomorfologia	Relocalização dos poços drenantes previstos nas intervenções complementares ao nível do sistema de drenagem das águas pluviais provenientes da Avenida Marginal de forma a que a infiltração não se processe para o interior da vertente do extremo ocidental da praia da Franquia, situação que a acontecer contribuirá para a sua instabilidade.	RECAPE	Polis Litoral Sudoeste

Tema / Medida		Documento que transcreve a DIA	Responsabilidade de implementação
Medidas para salvaguarda da qualidade dos sedimentos	Caracterização de sedimentos na área de extensão do canal a dragar. Propõe-se que previamente à empreitada se efetue a recolha de amostras de sedimentos em duas estações a distribuir pela área de extensão do canal a dragar. As amostras de sedimentos deverão ser representativas da coluna sedimentar a dragar. Os sedimentos deverão ser sujeitos a análises físicas e químicas de acordo com a tabela 2 do Anexo III da Portaria nº 1450/2007 de 12 de novembro – diploma que fixa as regras do regime de utilização dos recursos hídricos, e a gestão do material dragado deve ser efetuado em consonância com a sua classificação.	RECAPE PGA	Empreiteiro
FASE DE EXECUÇÃO DA OBRA			
Implantação dos Estaleiros e Parques de Materiais	Os estaleiros e parques de materiais devem ser vedados, de acordo com a legislação aplicável, de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento.	PGA	Empreiteiro
	O estaleiro deve ser objeto de integração paisagística no que se refere a vedação, em particular se se situar próximo da área urbana ou próximo de vias. Deve recorrer-se a materiais que ofereçam níveis de qualidade estética – quer quanto à sua natureza quer quanto a motivos ou tonalidades – fundamentalmente do lado exterior, compatíveis com o contexto.	PGA	Empreiteiro
Desmatação, Limpeza e Decapagem dos Solos	As ações pontuais de remoção da vegetação e limpeza de solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.	PGA	Empreiteiro
	A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização.	PGA	Empreiteiro
Escavações e Movimentação de terras	Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.	PGA	Empreiteiro
Construção e reabilitação de acessos	Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas a intervir. Em particular, no caso das intervenções entre a Avenida Marginal e a praia do Carreiro da Fazenda, em que será necessária a passagem de máquinas e equipamentos através do campo dunar, recomenda-se a definição de uma única via coincidente com áreas sem vegetação, que permita o acesso nos dois sentidos até aos locais desejados, procedendo-se posteriormente à recuperação de áreas que forem degradadas.	PGA	Empreiteiro
	Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações.	PGA	Empreiteiro

Tema / Medida		Documento que transcreve a DIA	Responsabilidade de implementação
Construção e reabilitação de acessos	Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.	PGA	Empreiteiro
	Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.	PGA	Empreiteiro
	Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.	PGA	Empreiteiro
Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria	Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, (...) minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas).	PGA	Empreiteiro
	Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.	PGA	Empreiteiro
	Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.	PGA	Empreiteiro
	Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.	PGA	Empreiteiro
	Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.	PGA	Empreiteiro
	Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.	PGA	Empreiteiro
	Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuem na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.	PGA	Empreiteiro
Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria	Devem equacionar-se alternativas que salvaguardem a passagem de veículos afetos ao socorro e a emergência, dando particular atenção ao eventual aumento do fluxo de trânsito provocado pela movimentação de veículos afetos às obras.	PGA	Empreiteiro

Tema / Medida		Documento que transcreve a DIA	Responsabilidade de implementação
Gestão de Produtos, Efluentes e Resíduos	Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.	PE	Empreiteiro
	Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.	PE	Empreiteiro
	São proibidas queimas a céu aberto.	PGA	Empreiteiro
	Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.	PE PGA	Empreiteiro
	Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.	PE PGA	Empreiteiro
	Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento.	PGA	Empreiteiro
	A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos.	PGA	Empreiteiro
	Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.	PE PGA	Empreiteiro
	Deve garantir-se a regular desobstrução e condições de manutenção e funcionamento dos equipamentos de retenção e drenagem de águas residuais temporários.	PGA	Empreiteiro

Tema / Medida		Documento que transcreve a DIA	Responsabilidade de implementação
Medidas de proteção dos meios hídricos	As dragagens devem ser executadas com recurso a métodos, técnicas e equipamentos adequados à não dispersão dos sedimentos na coluna de água. Para controlar a dispersão de partículas sólidas/sedimentos em suspensão, e de forma a minimizar os impactos sobre as águas, decorrentes das ações de dragagem, devem ser usadas barreiras de contenção Nearshore ou cortinas de turbidez (cortinas silt). A turbidez da água altera sua transparência, que se reflete como um impacto visual significativo.	PE PGA	Empreiteiro
	Deve efetuar-se o acompanhamento das ações de repulsão/rejeição de dragados através de uma fiscalização eficaz e rigorosa, de forma a evitar a contaminação da água por via direta ou indireta, cumprindo nomeadamente as seguintes normas de boa prática ambientais na execução das mesmas <ul style="list-style-type: none"> - evitar descargas acidentais de material dragado; - manter a draga parada durante a descarga dos sedimentos, de forma a minimizar o efeito de dispersão dos materiais para fora das áreas designadas para o efeito; - sensibilizar a empresa dragadora e os seus trabalhadores para os impactos ambientais associados a este tipo de operações. 	PE PGA	Empreiteiro
Medidas de salvaguarda dos recursos biológicos	A realização das dragagens deve efetuar-se durante um período contínuo, de forma a reduzir a possibilidade de recolonização dos espaços intervencionados pela fauna antes do término dos trabalhos, evitando a sua nova perturbação.	PE PGA	Empreiteiro
	Devem ser eliminadas, apenas por processos físicos, ou seja sem recurso a qualquer químico, todos os exemplares existentes de espécies vegetais exóticas invasoras existentes na área de duna. Para cada espécie em causa devem ser utilizadas as metodologias específicas atualmente com resultados comprovados.	PGA	Empreiteiro
	Todas as ações de recuperação dunar, que sejam consideradas implementar, no atual corredor onde se propõe a colocação de um passadiço, devem ser realizadas com propágulos e material vegetal unicamente proveniente da duna em causa.	PGA	Empreiteiro
	No caso de se vir a detetar a presença de espécies <i>Zostera marina</i> e/ou <i>Zostera noltii</i> associadas a pradarias marinhas, devem ser apresentadas as medidas adequadas para a sua preservação.	RECAPE PGA	Empreiteiro
Máquinas e equipamentos a utilizar nas dragagens	Os equipamentos a utilizar – embarcações e batelões de apoio – devem estar certificados para o efeito e ser previamente vistoriados por um perito da Autoridade Marítima Local.	PGA	Empreiteiro
	Devem ser previstos mecanismos de controlo em contínuo das embarcações de materiais dragados no estuário.	PGA	Empreiteiro

Tema / Medida		Documento que transcreve a DIA	Responsabilidade de implementação
Medidas a adotar para articulação com outras atividades	As obras de desassoreamento, ao permitirem um melhor escoamento das águas na vazante, podem provocar erosão na margem norte na curva onde presentemente se encontram amarradas as embarcações de recreio e as marítimo-turísticas, pelo que devem apresentar-se medidas caso esta situação se venha a verificar.	PGA	Empreiteiro
	Deve articular-se os trabalhos em terra com entidades que exercem atividade nas praias (p.ex concessionários de praia e organização de atividades de canoagem).	PGA	Empreiteiro
	Deve articular-se a realização das dragagens com entidades que habitualmente desenvolvem atividades de navegação no estuário (por exemplo a navegação de embarcações de passageiros, recreio, canoagem, vela e pesca).	PGA	Empreiteiro
	Deve equacionar-se a acomodação temporária (no portinho do Canal) das embarcações de pesca habitualmente ancoradas no cais da Câmara Municipal.	PGA	Empreiteiro
	Deve ser garantida a adequada sinalização dos meios usados nos trabalhos de desassoreamento, especialmente se os trabalhos decorrem duramente a noite.	PE PGA	Empreiteiro
Medidas a adotar na realimentação de praia	Sendo que as areias dragadas são maioritariamente adequadas à realimentação de praia, a areia utilizada para realimentar a zona dunar da praia da Franquia deve corresponder a areia fina a média, sendo a areia grosseira colocada nos níveis inferiores da praia.	PGA	Empreiteiro
Atendimento ao público para resposta a dúvidas / reclamações	Deve implementar-se uma plataforma para recolha de sugestões e reclamações sobre a execução dos trabalhos.	PGA	Empreiteiro
Medidas de salvaguarda do património cultural	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.	PGA	Empreiteiro

Tema / Medida		Documento que transcreve a DIA	Responsabilidade de implementação
Medidas de salvaguarda do património cultural	Deve assegurar-se 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, instalação de estaleiros, remoção do coberto vegetal, colocação de tubagens, decapagem para a reconstrução dunar, bem como de eventual escavação, revolvimento de solos, abertura de acessos, desmatações, instalação de infraestruturas, assentamento de estacaria, áreas de empréstimo, 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 os sedimentos (em permanente contacto), a fim de, minimizar o risco de destruição de estruturas náuticas ou navais.	PGA	Empreiteiro
	A descoberta de quaisquer vestígios arqueológicos nas áreas de intervenção obriga a 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. Deve ser tido em consideração que as áreas com vestígios arqueológicos conservados e que venham a ser afetados de forma irreversível tem que ser integralmente escavados.	PGA	Empreiteiro
	Devem realizar-se trabalhos de prospeção arqueológica com recurso a detetores de metais nas áreas de deposição de dragados em meio terrestre.	PGA	Empreiteiro
	O Património arqueológico reconhecido durante o acompanhamento arqueológico da obra deve ser, tanto quanto possível e em função do seu valor patrimonial, conservado <i>in situ</i> , de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação.	PGA	Empreiteiro
	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 haver um elemento de conservação e restauro, especializado na área do tratamento e conservação de espólio resultante de meio submerso.	PGA	Empreiteiro

Tema / Medida		Documento que transcreve a DIA	Responsabilidade de implementação
Medidas de salvaguarda do património cultural	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.	PGA	Empreiteiro
	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.	PGA	Empreiteiro
	Para as eventuais ocorrências patrimoniais (moinhos de maré, elementos do património marítimo-fluvial ou relacionado com os recursos hídricos, entre outros) deve-se contemplar a proteção, sinalização, vedação permanente, registo gráfico (desenho/topografia e fotografia) e 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 100 m 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.	PGA	Empreiteiro
	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.	PGA	Empreiteiro
	Deve elaborar-se 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.	PGA	Empreiteiro

Tema / Medida		Documento que transcreve a DIA	Responsabilidade de implementação
Fase final da execução das obras	Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.	PGA	Empreiteiro
	Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.	PGA	Empreiteiro
	Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.	PGA	Empreiteiro
	Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.	PGA	Empreiteiro
	Recuperação paisagística, quando justificável, das áreas utilizadas para estaleiros e zonas de obra repondo, no mínimo, as condições iniciais	PGA	Empreiteiro
FASE DE EXPLORAÇÃO			
Medidas a adotar nas dragagens de manutenção	Previamente a realização de qualquer dragagem de manutenção, deve proceder-se a realização de uma campanha de caracterização dos sedimentos nos termos da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro. Esta campanha destina-se a garantir que continua a existir compatibilidade granulométrica dos sedimentos para reforço das dunas e das praias e a ausência de contaminação.	RECAPE	Sociedade Polis Litoral Sudoeste Empreiteiro
Medidas a adotar nas dragagens de manutenção	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 prospeções com recurso a métodos de deteção remota e 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.	RECAPE	Sociedade Polis Litoral Sudoeste Empreiteiro
Medidas de salvaguarda do património cultural	Devem realizar-se trabalhos de recolha de parâmetros nos sítios arqueológicos e área envolvente conforme Planos de Monitorização.	RECAPE	Sociedade Polis Litoral Sudoeste Empreiteiro

4. Monitorização

A DIA emitida exige a implementação, com as devidas alterações e adaptações face ao PE, dos seguintes programas de monitorização previstos no EIA:

- Evolução dos fundos estuarinos e das áreas de depósito dos materiais dragados;
- Ecologia, tendo em consideração:
 - Macrofauna Bentónica, tendo em consideração que a primeira amostragem deve ser efetuada antes do início das dragagens;
 - Deve ser incluída a monitorização dos Habitats 1110 + 1130 + 1140;
 - No caso de se vir a detetar a presença de bancos de *Zostera*, apresentar um plano de monitorização a implementar durante a fase de dragagem, do movimento dos sedimentos de forma a controlar/impedir o indesejável avanço destas ações para os referidos bancos.
- Património.

No que respeita ao programa de monitorização da ecologia e à questão referente à presença de bancos de *Zostera*, nos levantamentos efetuados no RECAPE, não se detetou a presença de bancos de *Zostera* na área do projeto e na sua envolvente. Deste modo, não se justifica a apresentação do plano de monitorização referido pela DIA, a implementar durante a fase de dragagem, do movimento dos sedimentos.

No que respeita ao programa de monitorização do património, o mesmo deverá ser desenvolvido posteriormente, em função dos resultados dos trabalhos previstos nos elementos a integrar no RECAPE, que estão em desenvolvimento.

Os restantes programas de monitorização são apresentados no RECAPE.

Esta página foi deixada propositadamente em branco

5. Conclusões

O presente documento constitui o **Resumo Não Técnico** do **Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) do Projeto de Transposição de Sedimentos da Foz do Rio Mira para Reforço do Cordão Dunar na Praia da Franquia**, que foi objeto de um procedimento de AIA, em fase de Estudo Prévio.

O RECAPE surge na sequência da emissão, a 20 de novembro de 2015, de **Declaração de Impacte Ambiental (DIA)** favorável (condicionada) ao projeto e do desenvolvimento do Estudo Prévio avaliado em sede de Estudo de Impacte Ambiental (EIA) ao nível de Projeto de Execução.

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

- Verificam-se as condições para cumprimento das condicionantes impostas pela DIA;
- As soluções desenvolvidas em Projeto de Execução respeitam, na generalidade, as recomendações e orientações definidas na DIA, tendo sido introduzidas alterações ao projeto que vão ao encontro de preocupações expressas na DIA e permitem minimizar impactes ambientais previstos no EIA;
- Os estudos complementares efetuados e apresentados no RECAPE permitiram concretizar alguns dos requisitos da DIA e não conduziram à identificação de novos impactes ambientais que ponham em causa o projeto;
- As medidas ambientais previstas na DIA foram consideradas no Projeto de Execução, sempre que aplicável. A maioria das medidas para a fase de construção foi incluída no Plano de Gestão Ambiental (que se constitui como uma peça contratual, que deverá ser considerada pelo empreiteiro no desenvolvimento da empreitada). Relativamente às medidas para a fase de exploração, na maior parte dos casos serão da responsabilidade da Sociedade Polis Litoral Sudoeste ou dos empreiteiros designados para o desenvolvimento das ações;
- Os programas de monitorização exigidos na DIA e aplicáveis são apresentados no RECAPE, com exceção do referente ao património que será desenvolvido com base nos trabalhos que estão em elaboração e que permitirão dar resposta aos elementos solicitados para apresentação em RECAPE.

Considera-se que o Projeto Execução de Transposição de Sedimentos da Foz do Rio Mira para Reforço do Cordão Dunar na Praia da Franquia se encontra **em conformidade com a respetiva DIA**, dando assim cumprimento à legislação em vigor em matéria de Avaliação de Impacte Ambiental, devendo ainda ser desenvolvidos alguns elementos previstos na DIA e identificados no RECAPE, referentes ao património.

Anexo I - Declaração de Impacte Ambiental (DIA)

Esta página foi deixada propositadamente em branco

Declaração de Impacte Ambiental

Identificação			
Designação do Projeto:	Projeto de Transposição de Sedimentos da Foz do Rio Mira para Reforço do Cordão Dunar da Praia da Franquia		
Tipologia de Projeto:	Alínea n) do nº 10 do anexo II – Área Sensível	Fase em que se encontra o Projeto:	Estudo Prévio
Localização:	Distrito de Beja, Concelho de Odemira, Freguesia de Vila Nova de Milfontes e Longueira/Almograve		
Proponente:	Sociedade Polis Litoral Sudoeste – Sociedade para a Requalificação e Valorização do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, S.A.		
Entidade licenciadora:	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.		
Autoridade de AIA:	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.	Data:	2015/11/20

Proposta de Decisão:	Favorável Condicionada
-----------------------------	-------------------------------

Condicionantes	<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> <ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar a totalidade das ações previstas na Alternativa B, à exceção da reconstrução dunar prevista entre a praia do Carreiro da Fazenda e a Avenida Marginal, conjugada com a deposição de dragados no local previsto para realimentação da praia das Furnas, prevista na Alternativa C. Assim, deve implementar-se a Dragagem, Realimentação da praia da Franquia e reconstrução dunar da praia da Franquia (entre a Avenida Marginal e a praia da Franquia) previstas na Alternativa B, conjugada com a realimentação da praia das Furnas prevista na Alternativa C. 2. Reconstrução dunar da praia da Franquia - Estabelecer uma cota para as dunas imediatamente a sul da Avenida Marginal, para que não se criem relevos suscetíveis de acumular a areia transportada a norte. (A norte da Avenida Marginal, dunas mais elevadas que a cota da estrada podem levar a que, por efeitos da ação do vento norte se gerem dunas de sombra sobre a mesma. Dunas mais elevadas a sul, por diminuição da velocidade do vento, podem gerar acumulações à frente da duna, levando a que a areia se acumule igualmente sobre a estrada.) 3. A colocação dos sedimentos na praia das Furnas deve ser efetuada o mais a sul possível de forma a evitar/retardar a sua entrada no estuário. 4. Não proceder à reconstrução dunar prevista na Alternativa B, entre a praia do Carreiro da Fazenda e a Avenida Marginal. Em sua alternativa, proceder nessa área, à construção de um passadiço pedonal, preferencialmente sobrelevado sem danificar a duna existente - estrutura leve – em madeira ou outro material compatível e não contrastante, que possibilite o acesso à praia do Carreiro da Fazenda, bem como de um sistema de retenção sedimentar, que não envolva o recurso a ações de decapagem, de forma a eliminar/reduzir os vários trilhos existentes em toda a área de duna e a permitir a regeneração espontânea da vegetação, e, desta forma, a reabilitação natural deste campo dunar. A referida estrutura não deve interferir com a modelação existente da duna, devendo por isso acompanhar as cotas existentes, mas a cota superior. O seu desenvolvimento deve também evitar qualquer pendente mais acentuada, no sentido de observar as condições adequadas de acessibilidade para todos os potenciais utentes.
-----------------------	--



**Elementos a integrar no
RECAPE**

1. Dados atualizados dos bancos de *Zostera*, na área a interferir pelo projeto, e na envolvente, nomeadamente nas áreas onde o seu aparecimento é expectável.
2. Estudo de uma localização alternativa para o estaleiro, de forma a minimizar os impactes paisagísticos identificados para a localização apresentada, o Promontório a Oeste da praia da Franquia.
3. Realizar uma caracterização arqueológica através de prospeção arqueológica sistemática das áreas de incidência direta e indireta, em meio terrestre e subaquático que apresentaram lacunas de conhecimento, reduzida visibilidade ou tenham sido ajustadas/ alteradas face ao Estudo Prévio, nomeadamente as zonas que possam vir a ter alterações hidrodinâmicas e de transporte sedimentar associado, nomeadamente a Foz do Mira 1, Angra do Lastro, zona entre a Barca de Passagem e Vila Nova de Milfontes e os sítios de época Moderna e Contemporânea (CA 1490, 3129, 3626, 3629, 4255, 5453, 7418, 9020 e 9037). O resultado destes trabalhos pode implicar a revisão das Medidas de Minimização para salvaguarda dos bens patrimoniais (arqueológicos, arquitetónicos e etnográficos) identificados.
4. Memória descritiva e registo arqueológico pormenorizado dos sítios arqueológicos Tanque das Mouras (CS 23805), dos vestígios associados ao Forte de S. Clemente (CS 33826), Angra das Mós, e Rampa. Neste documento devem constar as características, o estado de conservação e a interpretação do que se encontra visível, bem como um registo gráfico, fotográfico, vídeo e (hidro)topográfico de pormenor da área e de todos os elementos atualmente visíveis (devidamente georreferenciados). Este trabalho para além da sua caracterização do ponto de vista patrimonial tem com objetivo servir como base à monitorização dos locais durante a Fase de Obra, Fase de exploração/ manutenção e Plano de Monitorização para o Património Cultural.
5. Realizar sondagens arqueológicas no sítio Angra das Mós com o objetivo de proceder à caracterização da eventual estratigrafia que aí possa estar conservada. Estas devem ser suficientemente abrangentes para permitir esta avaliação.
6. Proposta de Plano de Monitorização para os sítios arqueológicos do Tanque das Mouras (CS 23805), dos vestígios associados ao Forte de S. Clemente (CS 33826), Angra das Mós que seja mesurável, ou seja, com indicação de objetivos concretos, quais os parâmetros de monitorização, os locais e frequência dessas amostragens e de que forma devem ser apresentados e analisados os resultados.
7. Apresentar uma proposta de valorização do Património Cultural existente, nomeadamente dos sítios arqueológicos do Tanque das Mouras (CS 23805) e Forte de S. Clemente (33826), de forma a valorizar a identidade do local.
8. Apresentação do cronograma da obra considerando a necessidade de dar cumprimento às medidas estabelecidas nesta DIA.

Condições para licenciamento ou autorização do projecto:

Medidas de Minimização

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 Específicas apresentadas no EIA, devem as mesmas ser revistas de acordo com o Projeto de Execução que vier a ser definido.

Todas as medidas de minimização dirigidas às fases prévia à construção e de construção devem constar do caderno de encargos da empreitada e ser consideradas no Plano de Gestão Ambiental.

Fase de Planeamento/ Fase de Preparação Prévia à Execução da Obra

1. A obra deve ser suportada por um Sistema de Gestão Ambiental que inclua, entre outros, medidas de prevenção e controlo de derrames e contaminação das águas superficiais marítimas e de transição e que contemple as medidas de minimização que se vierem a definir.
2. A execução das dragagens deve respeitar o ciclo de vida das espécies estuarinas e em particular da ictiofauna evitando a perturbação do período de reprodução/desova.
3. A calendarização dos trabalhos deve prever que as obras se realizem fora da época balnear, tendo em conta o

peso relativo das atividades balneares na economia local.

4. Os trabalhos a realizar devem respeitar as melhores práticas ambientais para este tipo de operações.
5. Deve efetuar-se a repetição das análises aos sedimentos, relativamente aos parâmetros legalmente estabelecidos, caso a intervenção não venha a ser concretizada na pendência da validade daquelas.
6. Devem solicitar-se as autorizações necessárias à realização do projeto designadamente as relativas ao Património Cultural.
7. Deve efetuar-se uma prospeção arqueológica sistemática da área de incidência direta e indireta, com particular cuidado para as áreas que apresentaram reduzida visibilidade ou que não foram objeto de prospeção.
8. Devem executar-se as eventuais propostas de minimização definidas aquando da identificação dos valores patrimoniais até à presente fase.
9. Deve elaborar-se 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 zonas de dragagem e dos valores patrimoniais a preservar.
10. Deve realizar-se 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.
11. Não deve ser obstruída totalmente a navegação no rio para que as embarcações de emergência/salvamento possam ter permanentemente um canal disponível para navegar.
12. Deve providenciar-se para que, em momento algum, seja impedido o acesso de viaturas policiais ou de socorro à rotunda do Farol, assim como devem ser acautelados acessos pedonais seguros àquela mesma zona, com informação/sinalização adequada dos perigos inerentes aos trabalhos ali em curso.
13. A Capitania do Porto de Sines e o Comando Local da Polícia Marítima bem como as entidades envolvidas em operações de socorro e de proteção civil, nomeadamente os corpos de bombeiros locais e o Serviço Municipal de Proteção Civil de Odemira devem ser informados sobre o início e término das obras.

Fase de Execução da Obra

14. As dragagens devem ser executadas com recurso a métodos, técnicas e equipamentos adequados à não dispersão dos sedimentos na coluna de água. 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*). A turbidez da água altera sua transparência, que se reflete como um impacte visual significativo.
15. A realização das dragagens deve efetuar-se durante um período contínuo, de forma a reduzir a possibilidade de recolonização dos espaços intervencionados pela fauna antes do término dos trabalhos, evitando a sua nova perturbação.
16. Os equipamentos a utilizar – embarcações e batelões de apoio – devem estar certificados para o efeito e ser previamente vistoriados por um perito da Autoridade Marítima Local.
17. Deve garantir-se a regular desobstrução e condições de manutenção e funcionamento dos equipamentos de retenção e drenagem de águas residuais temporários.
18. Devem ser previstos mecanismos de controlo em contínuo das embarcações de materiais dragados no estuário.
19. Deve efetuar-se o acompanhamento das ações de repulsão/rejeição de dragados através de uma fiscalização eficaz e rigorosa, de forma a evitar a contaminação da água por via direta ou indireta, cumprindo nomeadamente as seguintes normas de boa prática ambientais na execução das mesmas:
 - evitar descargas acidentais de material dragado;
 - manter a draga parada durante a descarga dos sedimentos, de forma a minimizar o efeito de dispersão dos materiais para fora das áreas designadas para o efeito;
 - sensibilizar a empresa dragadora e os seus trabalhadores para os impactes ambientais associados a este tipo de operações.
20. As obras de desassoreamento, ao permitirem um melhor escoamento das águas na vazante, podem provocar erosão na margem norte na curva onde presentemente se encontram amarradas as embarcações de recreio e as marítimo-turísticas, pelo que devem apresentar-se medidas caso esta situação se venha a verificar.
21. Sendo que as areias dragadas são maioritariamente adequadas à realimentação de praia, a areia utilizada para realimentar a zona dunar da praia da Franquia deve corresponder a areia fina a média, sendo a areia grosseira colocada nos níveis inferiores da praia.
22. O estaleiro deve ser objeto de integração paisagística no que se refere à vedação, em particular se se situar próximo da área urbana ou próximo de vias. Deve recorrer-se a materiais que ofereçam níveis de qualidade estética – quer quanto à sua natureza quer quanto a motivos ou tonalidades – fundamentalmente do lado exterior,

compatíveis com o contexto.

23. Devem ser eliminadas, apenas por processos físicos, ou seja sem recurso a qualquer químico, todos os exemplares existentes de espécies vegetais exóticas invasoras existentes na área de duna. Para cada espécie em causa devem ser utilizadas as metodologias específicas atualmente com resultados comprovados.
24. Todas as ações de recuperação dunar, que sejam consideradas implementar, no atual corredor onde se propõe a colocação de um passadiço, devem ser realizadas com propágulos e material vegetal unicamente proveniente da duna em causa.
25. No caso de se vir a detetar a presença de espécies *Zostera marina* e/ou *Zostera noltii* associadas a pradarias marinhas, devem ser apresentadas as medidas adequadas para a sua preservação.
26. Deve articular-se os trabalhos em terra com entidades que exercem atividade nas praias (p.ex concessionários de praia e organização de atividades de canoagem).
27. Deve articular-se a realização das dragagens com entidades que habitualmente desenvolvem atividades de navegação no estuário (por exemplo a navegação de embarcações de passageiros, recreio, canoagem, vela e pesca).
28. Deve equacionar-se a acomodação temporária (no portinho do Canal) das embarcações de pesca habitualmente ancoradas no cais da Câmara Municipal.
29. Deve implementar-se uma plataforma para recolha de sugestões e reclamações sobre a execução dos trabalhos.
30. Deve ser garantida a adequada sinalização dos meios usados nos trabalhos de desassoreamento, especialmente se os trabalhos decorrem duramente a noite.
31. Devem equacionar-se alternativas que salvaguardem a passagem de veículos afetos ao socorro e à emergência, dando particular atenção ao eventual aumento do fluxo de trânsito provocado pela movimentação de veículos afetos às obras.
32. 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.
33. Deve assegurar-se 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, instalação de estaleiros, remoção do coberto vegetal, colocação de tubagens, decapagem para a reconstrução dunar, bem como de eventual escavação, revolvimento de solos, abertura de acessos, desmatações, instalação de infraestruturas, assentamento de estacaria, áreas de empréstimo, 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.
34. 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. Deve ser tido em consideração que as áreas com vestígios arqueológicos conservados e que venham a ser afetados de forma irreversível têm que ser integralmente escavados.
35. Devem realizar-se trabalhos de prospeção arqueológica com recurso a detetores de metais nas áreas de deposição de dragados em meio terrestre.
36. 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.
37. 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 haver um elemento de conservação e restauro, especializado na área do tratamento e conservação de espólio resultante de meio submerso.
38. 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.
39. 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.

40. Para as eventuais ocorrências patrimoniais (moinhos de maré, elementos do património marítimo-fluvial ou relacionado com os recursos hídricos, entre outros) deve-se contemplar a proteção, sinalização, vedação permanente, registo gráfico (desenho/topografia e fotografia) e 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 100 m 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.
41. 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 pliocénica e holocénica.
42. Deve elaborar-se um relatório nos termos do Regulamento de Trabalhos Arqueológicos, onde seja descrita a metodologia utilizada, os depósitos e estruturas arqueológicas que vierem a ser descobertas, apresentar a interpretação da estratigrafia e dos materiais arqueológicos encontrados. Devem também acompanhar o relatório, o respetivo registo gráfico (devidamente cotado) e fotográfico de cada uma das eventuais realidades arqueológicas detetadas, o levantamento topográfico da área intervencionada e o estudo, registo, tratamento e acondicionamento do espólio que for recolhido durante a intervenção arqueológica.

Fase de Exploração

43. Previamente à realização de qualquer dragagem de manutenção, deve proceder-se à realização de uma campanha de caracterização dos sedimentos nos termos da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro. Esta campanha destina-se a garantir que continua a existir compatibilidade granulométrica dos sedimentos para reforço das dunas e das praias e a ausência de contaminação.
44. Devem realizar-se trabalhos de recolha de parâmetros nos sítios arqueológicos e área envolvente conforme Planos de Monitorização.
45. 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 prospeções com recurso a métodos de deteção remota e o acompanhamento arqueológico por uma equipa de arqueologia com experiência comprovada na vertente náutica e subaquática, previamente autorizada, e que esteja dimensionada em relação à dinâmica e volume de trabalhos a realizar.

Planos de Monitorização

Devem ser desenvolvidos e apresentados em RECAPE os Planos de Monitorização mencionados no EIA, nomeadamente:

- Evolução dos fundos estuarinos e das áreas de depósito dos materiais dragados
- Ecologia, tendo em consideração:
 - Macrofauna Bentónica, tendo em consideração que a primeira amostragem deve ser efetuada antes do início das dragagens.
 - Deve ser incluída a monitorização dos Habitats 1110 + 1130 + 1140.
 - No caso de se vir a detetar a presença de bancos de *Zostera*, apresentar um plano de monitorização a implementar durante a fase de dragagem, do movimento dos sedimentos de forma a controlar/impedir o indesejável avanço destas ações para os referidos bancos.
- Património

Validade da DIA:

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.

Entidade de verificação da DIA:

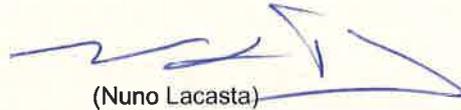
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.



**AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE**

Assinatura:

O Presidente do Conselho Diretivo da APA, I.P.



(Nuno Lacasta)

Nuno Lacasta
Presidente



ANEXO

**Resumo do conteúdo do
procedimento, incluindo
dos pareceres
apresentados pelas
entidades consultadas:**

O presente procedimento de avaliação de impacto ambiental (AIA) teve início a 27 de fevereiro 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, do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF, I.P.), da Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), do Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG, I.P.), da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR Alentejo) e do Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN).

A metodologia adotada para a avaliação do projeto foi a seguinte:

- Análise da conformidade do EIA, em cumprimento do disposto no artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro e na Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril.

No âmbito da avaliação da conformidade do EIA, foi considerada necessária a apresentação de elementos adicionais, relativos aos seguintes capítulos/fatores ambientais: Descrição do Projeto; Geologia; Fatores Biológicos e Ecológicos; Socioeconomia; Ordenamento do Território; Património e Paisagem. Foi ainda solicitada a reformulação do Resumo Não Técnico.

- Em resposta ao pedido de elementos adicionais, o proponente apresentou um Aditamento ao EIA. Após análise desse documento, o EIA foi considerado conforme, a 10 de julho de 2015.
- Solicitação de informação complementar relativa aos fatores ambientais Geologia, Património e Paisagem.
- Solicitação de parecer a entidades externas à CA, designadamente Câmara Municipal de Odemira, Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), Instituto Português dos Transportes Marítimos (IPTM), Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAP Alentejo), Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), Turismo de Portugal (TP), Capitania do Porto de Sines (CPS) e Instituto de Socorros a Náufragos (ISN).

Os pareceres recebidos, que se encontram em anexo ao Parecer da CA, foram analisados e integrados na avaliação desenvolvida, sempre que relevante. Dos pareceres recebidos salienta-se:

- Câmara Municipal de Odemira: considera, da análise dos vários cenários propostos no EIA, que a solução ambientalmente mais favorável é a adoção da Alternativa B1.
- DGRM: considera que o projeto se encontra devidamente justificado, nada havendo a opor à realização das intervenções previstas, desde que:
 - No que se refere à ecologia, e dada a existência de comunidades de *Zostera marina* e *Zostera noltii* na proximidade da zona a intervir que podem sofrer impactos, ainda que indiretos, as dragagens sejam executadas com recurso a métodos, técnicas e equipamentos adequados à não dispersão dos sedimentos na coluna de água, medida esta já preconizada no EIA (MM RHS2).
 - No que respeita à atividade piscatória, seja devidamente articulado com os seus representantes a programação das



dragagens, de modo a minimizar e ajustar a afetação desta atividade (MM SE1), bem como a acomodação temporária, no Portinho do Canal, das embarcações de pesca habitualmente ancoradas no cais da Câmara Municipal, cuja navegação possa ser condicionada pelas operações de dragagem (MMSE3).

- Tendo em conta aspetos relacionados principalmente com a melhoria significativa das condições hidrodinâmicas na foz do rio Mira, com a conseqüente maior redução da velocidade do escoamento junto à praia da Franquia e parte estuarina da praia das Furnas, considera-se que as alternativas B1 e C1 serão mais favoráveis face à alternativa A. Porém, tendo em atenção as condições de sedimentação que se verificam nesta parte do estuário, considera-se que se deve excluir a alternativa C1 (que propõe a deposição de sedimentos na praia das Furnas), por poder originar um novo assoreamento. Acresce que não existe fundamentação no EIA para a necessidade de reforço de areia na praia das Furnas.
- DGEG: informa que a área na Faixa da Costa mencionada no EIA está classificada como área potencial para areias e cascalhos na base de dados da DGEG, não havendo contudo, à data, nenhum impedimento ou sobreposição com áreas requeridas dos recursos geológicos. Uma eventual dragagem na Faixa da Costa mencionada no EIA, para algum tipo de aproveitamento económico de areias e cascalhos, fora da batimétrica dos 30 m é zona qualificada como depósitos minerais conforme Despacho nº 10320/2005 – DR-II série, de 9 de maio de 2005, sendo de aplicar o regime jurídico dos recursos geológicos.
- ANPC: considera ser necessário, não obstante a justificação do projeto, a articulação com as ações previstas no POOC, nomeadamente regimes de salvaguarda e ações permitidas, condicionadas ou interditas em função dos objetivos do POOC, que são sustentadas entre outros, na avaliação de cenários relacionados com a dinâmica costeira. Relativamente às alternativas propostas, e concretamente à que é apontada como preferencial, alternativa B1, nada há a obstar, havendo apenas a referir que parece pouco explorada a questão da estabilidade na via marginal (mencionada na justificação do projeto) já que a descrição das ações está muito centralizada na recarga da(s) zona(s) balnear(es) e no reforço dunar. Considera que deve ser acutelada a proteção da via e, caso necessário, a introdução de mecanismos de reforço das condições de estabilidade que permitam garantir a segurança da população. A implantação do projeto prevista é de 16, 21 ou 25 semanas consoante a alternativa A, B ou C, respetivamente, sendo expetável a utilização de equipamentos e maquinaria pesada tal como buldozer, dragas de sucção e outros, pelo que se recomenda o planeamento da obra fora da época balnear por forma a não afetar veraneantes. Na fase de execução devem ser equacionadas alternativas que salvaguardem a passagem de veículos afetos ao socorro e à emergência, dando particular atenção ao eventual aumento do fluxo de trânsito provocado pela movimentação de veículos afetos às obras. Devem ser alertados do início dos trabalhos as entidades envolvidas em operações de socorro e de proteção civil, nomeadamente os corpos de bombeiros locais e o Serviço Municipal de Proteção Civil de Odemira.
- Turismo de Portugal: salienta a existência de alguns empreendimentos turísticos classificados, tendo esta entidade se pronunciado



favoravelmente ao projeto de alterações de um Hotel de 3* muito próximo da área de intervenção (100 m), pelo que é expeável que durante a fase de obra ocorram impactes negativos nos empreendimentos Turísticos existentes na proximidade (até cerca de 350 m: "Castelo de Milfontes", "Dunamar", "Pátios da Vila", "Hotel Eira da Pedra", "Hotel Quinta das Varandas"), que devem ser minimizados. Consideram que a implementação do projeto será de enorme importância para o turismo, uma vez que permitirá a melhoria das condições da praia da Franquia e da navegabilidade da foz do rio Mira, importando, no entanto, garantir que os trabalhos a efetuar devam decorrer, preferencialmente, fora da época balnear, e a efetiva execução das medidas de minimização, quer na fase de obra quer na de exploração. Do ponto de vista do turismo consideram a Alternativa B1 a mais favorável.

- Capitania do porto de Sines: considera que
 - O desassoreamento da parte terminal do estuário do Mira se constitui como uma obra valorizadora deste estuário, facilitando a navegação e criando condições para que esta se faça com maior segurança. Considera que a alimentação da praia da Franquia criará condições para uma melhor fruição deste espaço balnear por parte dos cidadãos.
 - Os trabalhos a realizar devem respeitar as melhores práticas ambientais para este tipo de operações.
 - Apesar das medidas previstas será necessário evitar todo e qualquer derrame de substâncias poluentes para o meio fluvial.
 - Sendo a opção de depósito dos dragados a praia da Franquia, devem ser acauteladas as condições de segurança necessárias para o transporte de excedentes para outros locais como a praia do Carreiro da Fazenda ou a das Furnas (parte marítima onde fará sentido pois a sua colocação na parte fluvial poderia, a prazo, provocar novo assoreamento da barra).
 - Os equipamentos a utilizar – embarcações e batelões de apoio – devem estar certificados para o efeito e ser previamente vistoriados por um perito da Autoridade Marítima Local.
 - Deve ser garantida a adequada sinalização dos meios usados nos trabalhos de desassoreamento, especialmente se os trabalhos decorrem durante a noite.
 - Não deve ser obstruída totalmente a navegação no rio para que as embarcações de emergência/salvamento possam ter permanentemente um canal disponível para navegar.
 - Deve providenciar-se para que, em momento algum, seja impedido o acesso de viaturas policiais ou de socorro à rotunda do Farol, assim como devem ser acautelados acessos pedonais seguros aquela mesma zona, com informação/sinalização adequada dos perigos inerentes aos trabalhos ali em curso.
 - As obras de desassoreamento, ao permitirem um melhor escoamento das águas na vazante, podem provocar erosão na margem norte, na curva onde presentemente se encontram amarradas as embarcações de recreio e as marítimo-turísticas.
 - O estudo não contém, dados sobre o número de embarcações de recreio e respetivas características, que fazem uso do rio Mira para assim se inferir da necessidade de dragar a uma cota mais ou



	<p>menos significativa.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ A calendarização dos trabalhos deve prever, tanto quanto possível, que as obras se realizem fora da época balnear e fora dos períodos sensíveis para a fauna existente no local, tendo em conta o peso relativo das atividades balneares na economia local.▪ A Capitania do Porto de Sines e o Comando Local da Polícia Marítima devem ser informados sobre o início e término das obras. <p>Relativamente ao mencionado no parecer da DGRM, nomeadamente o facto de se excluir a alternativa C1, que propõe a deposição de sedimentos na praia das Furnas, por poder originar um novo assoreamento, considera-se de mencionar que os argumentos para considerar a alternativa C1 se estenderiam também à alternativa C, que prevê também a colocação de dragados nesta praia. No entanto, salienta-se que na praia das Furnas não se está a utilizar como área de deposição de dragados um sistema dunar, ao que acresce o facto de qualquer que seja a opção de deposição que contemple a recarga artificial das praias contempladas no estudo poderá sempre contribuir para o aumento da probabilidade de novo assoreamento. Os agentes físicos atuantes neste sistema, caracterizados no presente estudo não evidenciam que a praia das Furnas seja a principal responsável pelo assoreamento, como fonte de sedimentos.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Abertura de um período de Consulta Pública, que decorreu durante 20 dias úteis, de 17 de julho a 13 de agosto de 2015.▪ Realização de uma visita ao local do projeto no dia 22 de julho de 2015 e na qual estiveram presentes representantes da CA, do proponente e do consultor.▪ Análise técnica do EIA, com o objetivo de avaliar os impactes do projeto e respetivas alternativas, bem como a possibilidade dos mesmos serem minimizados/potenciados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA. Assim, a APA/ARH Alentejo emitiu parecer sobre Recursos Hídricos Superficiais, Hidrodinâmica e Qualidade dos Sedimentos, o ICNF sobre Ecologia, Flora e Fauna, a CCDR/Alentejo sobre Uso do Solo, Ordenamento do Território e Sócio Economia, a DGPC sobre Património, o LNEG sobre Geologia, Geomorfologia e Hidrogeologia e o ISA/CEANB sobre a Paisagem.▪ Realização de reuniões de trabalho, com o objetivo de verificar a conformidade do EIA; analisar e avaliar os impactes das alternativas propostas; analisar os contributos setoriais das várias entidades da CA, e os pareceres solicitados a entidades externas; definir os fatores ambientais determinantes para a avaliação ambiental do projeto; analisar os resultados da Consulta Pública; selecionar a alternativa ambientalmente mais favorável, e estabelecer as Condicionantes, Estudos/Elementos, Medidas de Minimização e Planos de Monitorização a definir/remeter em projeto de execução.▪ Elaboração de um Parecer Final da CA tendo em consideração os aspetos atrás referidos.▪ Preparação da presente decisão, tendo em consideração o Parecer da CA e o Relatório da Consulta Pública e as alegações apresentadas pelo proponente no âmbito da audiência dos interessados.
<p>Resumo do resultado da consulta pública:</p>	<p>Em cumprimento do preceituado no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, a Consulta Pública decorreu durante 20 dias úteis, de 17 de julho a 13 de agosto de 2015.</p> <p>Durante este período foram recebidos 3 pareceres com a seguinte proveniência: dGT-Direção-geral do Território; EMFA – Estado-Maior da Força Aérea; SPEA – Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves.</p>



Da análise das exposições recebidas, realça-se o parecer da SPEA que, embora não manifeste uma posição desfavorável, considera que o EIA e o projeto estão desadequados à área de estudo e violam a legislação portuguesa e europeia relativa à proteção das espécies e dos habitats, pelo que deve ser reformulado. A SPEA entende, assim, por muito necessário que seja o combate à erosão costeira, que o projeto incorre num erro grave ao retirar sedimentos diretamente do estuário destruindo habitats classificados.

Considera que a informação incluída no EIA é insuficiente para caracterizar os impactos no estuário que se afiguram permanentes, irreversíveis e muito significativos, em particular sobre o habitat classificado da Diretiva "Habitats" 1110 – Bancos de areia permanentemente cobertos por água do mar pouco profunda. Este habitat está descrito na respetiva ficha, como "bancos de areia sem vegetação vascular ou ocupados por monocotiledóneas graminóides perenes, sempre submersos por águas salgadas pouco profundas". Este habitat faz parte dos habitats classificados elencados na ficha do SIC classificado da Costa Sudoeste e tem, no estuário do rio Mira, a sua distribuição mais notória na Costa Sudoeste.

Considera a SPEA que faltam localizações alternativas de dragagem no projeto e que a avaliação de impactos efetuada no EIA é insuficiente, bem como as medidas de minimização e de monitorização propostas. O EIA deveria apresentar uma avaliação de impactos mais cuidada sobre os bancos de *Zostera sp.* e sobre a respetiva função de "nursery" do estuário. As medidas de minimização e monitorização deveriam estabelecer um acompanhamento dos bancos de *Zosteráceas*, antes, durante e depois da fase de construção, a avaliação de alternativas à dragagem no estuário e contemplar medidas de compensação, para a recuperação dos habitats classificados afetados, tal como estabelecido na legislação nacional que transpõe as Diretivas europeias "Aves" e "Habitats", no Artigo 10º do Decreto-Lei nº 49/2005 de 24 de fevereiro.

Quanto às restantes entidades, a dGT informa, no que à rede geodésica diz respeito, que o projeto não constitui impedimento para as atividades por si desenvolvidas. No entanto, alerta, para questões de carácter técnico-legal que, a não serem colmatadas, deverão condicionar a prossecução do projeto. O EMFA informa que a instalação pretendida não se encontra abrangida por qualquer servidão de unidades afetas à Força Aérea.

Relativamente às questões apontadas na participação da SPEA, e de acordo com esclarecimentos apresentados pelo proponente, salienta-se que o Estudo Prévio assume dois objetivos principais e não somente um, como mencionado:

- A mitigação da erosão na praia da Franquia: nos últimos anos tem-se verificado um processo erosivo forte na praia da Franquia que, de acordo com o "Estudo Hidromorfológico", está relacionado com o incremento das velocidades da corrente no rio Mira durante a vazante, devendo-se essencialmente ao assoreamento verificado no estuário.
- A melhoria das condições de navegabilidade no canal principal do estuário, na sua porção terminal: Ação prevista no POOC Sines-Burgau "intervenções destinadas à regularização da foz do rio Mira, com vista à viabilização do acesso de embarcações ao estuário" (nº 2 do Artigo nº 74 – "UOPG 2: estuário do Mira" – do Regulamento do POOC).

Atendendo aos objetivos de mitigação da erosão na praia da Franquia e de melhoria das condições de navegabilidade no canal principal do estuário, o projeto interliga estes dois objetivos.

Desta forma, considera-se que não foi perceptível o entendimento do projeto pela SPEA (tendo sido entendido de forma inversa). A mitigação da erosão na praia da Franquia só é possível com o desassoreamento do estuário do rio Mira e a reposição das condições naturais de escoamento. Claramente que, ao dragar aquela zona, se aproveitam os materiais para preencher a praia da Franquia, devolvendo assim a estabilidade ao talude da Avenida Marginal e repondo o areal da praia, que se tem vindo a perder ao longo dos anos.

Quanto ao enquadramento legal do projeto nos IGT salienta-se que as orientações definidas pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, foram incorporadas, (tal como previsto nos artigos 7.º e 8.º dos diplomas acima referidos, respetivamente) no Plano de Ordenamento do



Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina. Neste sentido o documento orientador de gestão do PNRF deverá ser este último documento, mais recente.

No POPNSACV, a área de projeto é coincidente com as seguintes classes:

- Área marinha e fluvial - Proteção parcial II [art.º 59º, alínea i), art.º 68º, alínea e)].
- Área de Intervenção Específica Marinha – m.02 – Estuário do Mira.

De acordo com o disposto no artigo 78.º do Regulamento do PONSACV, na área marinha e fluvial - Proteção parcial II admitem-se dragagens sujeitas a parecer do ICNF, desde que:

- Tenham como objetivo assegurar as condições de navegabilidade e acessibilidade a portos de pesca, de recreio, cais de acostagem ou outras infraestruturas de apoio à navegação, bem como a alimentação artificial de praias.
- Assegurem a conservação e reabilitação da rede hidrográfica das zonas ribeirinhas e águas de transição.

Admite-se a realização de dragagens de emergência, precedida de notificação do ICNF.

A área de intervenção específica do Estuário do Rio Mira corresponde ao estuário do rio Mira e respetivas margens, tendo como objetivo principal a promoção do conhecimento dos valores naturais do estuário de modo a suportar a sua gestão integrada e a compatibilização dos usos com os valores naturais. Para tal, o POPNSACV prevê, entre outras ações, a monitorização da qualidade da água e da dinâmica sedimentar, definição e implementação de medidas de gestão de modo a garantir a conformidade com o uso conquícola, piscícola e balnear no estuário.

Relativamente ao Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica do Sado e Mira, verifica-se que a medida Spf10 (conservação e reabilitação da rede hidrográfica, da zona costeira, dos estuários e zonas húmidas), em particular no que respeita ao estudo do assoreamento em zonas estuarinas é considerada uma medida prioritária aplicável à massa de água Mira WB1.

Esta medida relaciona-se com o facto de as dragagens serem uma atividade com impacto direto e temporário sobre o meio estuarino, afetando a estrutura e dinâmica das comunidades bentónicas, mas sendo também uma ação necessária à manutenção das condições de navegabilidade, uma vez que evitam o assoreamento dos canais, para além de poderem favorecer a manutenção da qualidade da água, promovendo a sua circulação.

Quanto ao Plano de Ordenamento da Orla Costeira Sines-Burgau, verifica-se que a área de projeto é concordante, na totalidade, com a UOPG 2 – Estuário do Mira, que deve ser objeto de um plano geral que permita definir com rigor as áreas passíveis de serem utilizadas com fins turísticos, de recreio ou outros fins, compatíveis com a preservação e valorização dos ecossistemas e dos valores naturais e culturais em presença; o plano deverá ainda prever as intervenções destinadas à regularização da foz do rio Mira, com vista à viabilização do acesso de embarcações ao estuário.

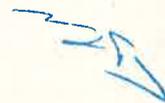
Refira-se ainda que são determinadas no POOC como atividades de interesse público, desde que devidamente autorizadas, as obras de desobstrução e regularização de linhas de água que tenham como objetivo a manutenção, melhoria ou reposição do sistema de escoamento natural.

Relativamente às áreas sensíveis abrangidas pelo projeto de acordo com a Diretiva Habitats, transposta pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, e especificamente para o Sítio SIC Costa Sudoeste (PTCON0012) estão identificados vários Habitats naturais e semi-naturais constantes do anexo B-I, dos quais se destacam:

- 1110 Bancos de areia permanentemente cobertos por água do mar pouco profunda (o único referido pela SPEA).
- 1130 Estuários.

Como Orientações de Gestão deste Sítio destaca-se: "Regular dragagens e extração de inertes, Ordenar atividades de recreio e lazer".

Refira-se ainda que de acordo com o Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril (e posteriores alterações), o presente projeto enquadra-se no Artigo 8.º daquele



documento, respeitante aos "atos e atividades sujeitos a parecer". Neste artigo é mencionado ficarem "sujeitos a parecer do ICN ou da direção regional do ambiente territorialmente competente" um conjunto de atividades cuja adequação ao projeto em estudo se revela na alínea d) "A alteração do uso atual dos terrenos das zonas húmidas ou marinhas, bem como as alterações à sua configuração e topografia". Mais se refere que no ponto 1 do artigo 7.º do mesmo documento menciona-se que "os sítios de interesse comunitário e as ZEC (...) que se localizem dentro dos limites das áreas protegidas classificadas (...) ficam sujeitas ao regime previsto nos respetivos diplomas de criação da área protegida". Por sua vez, o Plano de Ordenamento do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina considera as dragagens como ações possíveis de executar neste Estuário (1130).

Quanto à *Zostera marina* e *Zostera noltii* no âmbito do EIA foram efetuadas campanhas de amostragem das comunidades de macroinvertebrados bentónicos em 6 locais, incluído as zonas a dragar e bancos de areia, não tendo sido identificada a presença de *Zostera marina* nem de *Zostera noltii*. Igualmente foi efetuada a pesquisa bibliográfica mais recente (Cunha et al., 2011), que faz referência à presença de *Zostera noltii* até 4,4 km da foz, maioritariamente na margem esquerda.

A este propósito não se pode deixar de mencionar que o texto que a SPEA refere como sendo de um artigo publicado por *Cunha et al.* em 2013, que aborda a importância da *Zostera* e se refere à presença desta flora no rio Mira, é o mesmo artigo referenciado no EIA na pág. 129 (capítulo 4.6.3 – Caracterização do ambiente afetado pelo projeto – Flora e vegetação). Ou seja a única diferença é que o artigo referenciado no EIA remete para a publicação original do mesmo na publicação *Aquatic Botany*, em agosto de 2011, e a SPEA remete para uma republicação do mesmo artigo (este artigo foi já republicado, no mesmo jornal, em janeiro de 2013 e abril de 2014).

Assim sendo, os artigos recentes de 2013 referenciados pela SPEA são o mesmo artigo de 2011 referenciado pelo consultor, a empresa Nemus, no EIA e que indicavam apenas existirem 30 rebentos da espécie em 2010. Note-se que, em 2015, nos levantamentos de campo realizados pela mesma empresa para a elaboração do EIA, que incluíram recolha de amostras para a fauna bentónica, foi verificado que os fundos da porção do rio em estudo não apresentam vegetação, especialmente nas zonas a dragar.

Apesar de não ter sido considerada pertinente esta questão no EIA pelo facto de não terem sido encontradas colónias desta espécie e por poderem ser propostas medidas de minimização para a proteção desta espécie caso a CA assim o considere. A título de exemplo refira-se que na Ria Formosa no âmbito da empreitada da Barra da Fuzeta foi efetuada uma "relocalização" desta espécie de acordo com o protocolo de atuação indicado pela Universidade do Algarve, sendo esta uma operação possível de realizar, caso se torne necessária.

Face ao exposto, considera o proponente que o projeto em análise não contraria a legislação em vigor, portuguesa e europeia, relativa à proteção das espécies e habitats, estando devidamente contemplada a atividade de dragagens nos usos e atividades previstos no âmbito dos diplomas em vigor na área, mediante parecer das autoridades competentes, o que acontece no âmbito do procedimento de AIA em curso.

Razões de facto e de direito que justificam a decisão:

O Projeto de Transposição de Sedimentos da Foz do Rio Mira para reforço do Cordão Dunar da Praia da Franquia, tem como objetivo a mitigação da erosão na praia da Franquia e a melhoria das condições de navegabilidade no canal principal do estuário, na sua porção terminal, uma vez que nos últimos anos esta praia tem sido alvo de um forte processo erosivo que levou a uma significativa redução da zona balnear e colocou em risco a estabilidade da Avenida Marginal existente.

Como antecedentes do Estudo Prévio salienta-se a realização, em 2014, pela mesma empresa que elaborou o EIA, de um "Estudo Hidromorfológico na foz do rio Mira e definição de medidas de ação para a minimização do processo de erosão na praia da Franquia" no qual se concluiu que as condições erosivas observadas na praia da Franquia estão relacionadas com o incremento das velocidades de corrente no rio Mira durante a vazante, devendo-se essencialmente ao assoreamento verificado no estuário.



Para minimizar este fenómeno e determinar possíveis soluções, foram estudados cinco cenários de intervenção e estabelecidas medidas para a mitigação da erosão que afeta a referida praia e que permitiriam a melhoria das condições de navegabilidade no canal principal do estuário na sua porção terminal. Na sequência do referido estudo a Polis Litoral Sudoeste determinou a elaboração do Estudo Prévio objeto do presente EIA, visando uma análise detalhada dos cenários de intervenção considerados adequados pelo "Estudo Hidromorfológico" e a avaliação das características (físico-químicas) dos sedimentos a dragar, de acordo com a Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro, de forma a verificar a compatibilidade dos materiais dragados com as formas de eliminação (destinos finais) propostas.

Foram os seguintes os cenários considerados no Estudo Prévio que constituem as alternativas em análise no EIA, e que configuram soluções diversas em termos de cotas de projeto, do correspondente volume de material a dragar, e do(s) destino(s) do material dragado, em função do volume excedentário:

- Alternativa A – dragagem à cota -2,0 m (ZH) do canal principal do estuário, em frente à praia da Franquia e transposição do material dragado (cerca de 70 000 m³) para reforço do cordão dunar na praia da Franquia. Volume de sedimentos a dragar: cerca de 70 000 m³.
- Alternativa B – dragagem do canal principal à cota -1,5 m (ZH) e do banco arenoso adjacente à cota -1 m (ZH); Volume de sedimentos a dragar: cerca de 115 000 m³; realimentação da praia da Franquia com 80 000 m³ dos sedimentos dragados no estuário (mais robusta do que a proposta na alternativa A, incluindo reconstrução de uma porção dunar que existia na praia da Franquia), preenchimento de zonas debilitadas do campo dunar a noroeste da praia da Franquia e robustecimento da alta praia/duna frontal da praia oceânica adjacente (praia do Carreiro da Fazenda) com os cerca de 35 000 m³ de dragados excedentários.
- Alternativa C – dragagem do canal principal à cota -2,0 m (ZH) e do banco arenoso à cota -1 m (ZH); Volume de sedimentos a dragar: cerca de 140 000 m³; transposição do material dragado para reforço do cordão dunar na praia da Franquia (80 000 m³), campo dunar a noroeste e praia do Carreiro da Fazenda (35 000 m³) – intervenções semelhantes às propostas na alternativa B – e colocação dos cerca de 25 000 m³ de dragados restantes na praia das Furnas.
- Alternativas B1 e C1 – idênticas em tudo às alternativas B e C, respetivamente, exceto na configuração das áreas de destino dos 35 000 m³ de dragados excedentários, em que o preenchimento de zonas debilitadas do campo dunar foi reduzido em favor do robustecimento da praia do Carreiro da Fazenda.

O projeto em avaliação, nomeadamente a melhoria das condições de navegabilidade no canal principal do estuário, na sua porção terminal, encontra-se enquadrada no Plano de Ordenamento da Orla Costeira Sines-Burgau (aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 152/98, de 30 de dezembro e parcialmente suspenso pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 92/2012, de 9 de novembro), que prevê a realização de "*intervenções destinadas à regularização da foz do rio Mira, com vista à viabilização do acesso de embarcações ao estuário*" (n.º 2 do Artigo 74.º – "UOPG 2: estuário do Mira" – do Regulamento do POOC). Este Plano considera mesmo como atividades de interesse público, sujeitas a autorização, obras tendentes à estabilização das dunas litorais e obras de desobstrução e regularização de linhas de água com objetivo de melhorar e/ou repor o escoamento natural.

A acumulação de sedimentos na foz do rio Mira tem-se acentuado ao longo da última década em consequência do aumento da velocidade das águas e alterações do seu curso, o que tem levado à acentuada erosão e quase desaparecimento da praia da Franquia, ameaçando também a Avenida Marginal que liga Vila Nova de Milfontes ao Farol. Já na praia do Carreiro da Fazenda têm-se desenvolvido corredores de erosão eólica motivados, entre outros, pelo acesso irregular dos utentes da praia através das dunas. O cordão dunar existente é em parte um dos principais alimentadores da praia da Franquia.

A intervenção preconizada será desenvolvida na zona costeira, em ambiente de estuário (rio Mira), praia (Franquia, Carreiro da Fazenda e Furnas) e duna. Em termos de áreas sensíveis, a área de implantação do projeto abrange o Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (PNSACV), Sítio de Importância Comunitária



(SIC) Costa Sudoeste (PTCON0012) e a Zona de Proteção Especial (para as aves) Costa Sudoeste (PTZPE0015).

Tendo em consideração as características do projeto e do local onde se implantarão todas as suas alternativas, bem como a avaliação efetuada neste Parecer dos vários fatores ambientais, o conteúdo dos pareceres externos solicitados e os resultados da consulta pública, consideraram-se, para o apoio à tomada de decisão, fatores determinantes [fundamentais para a seleção de alternativas (na sua totalidade ou parcialmente), uma vez que os impactes negativos identificados não são passíveis de minimização] a Geologia e a Paisagem e fatores relevantes (fatores que se consideram importantes para a tomada de decisão, que apresentam uma/várias alternativa mais favorável/favoráveis), mas que não inviabilizam a implementação de outras alternativas uma vez que apresentam condicionantes e medidas que minimizam a significância dos impactes) a Hidrodinâmica, a Ecologia e a Socio Economia, tendo em consideração o a seguir exposto.

Fatores Determinantes:

Geologia

O modelo e opções de dragagem dos sedimentos acumulados na Foz do Mira apresentados demonstram adequação ao funcionamento do sistema natural. A colocação de areia na Praia da Franquia e na praia das Furnas é considerado como um aspeto positivo para o reforço da proteção do litoral à erosão costeira.

No respeitante à colocação de areia na Praia do Carreiro da Fazenda e duna frontal contígua, tal poderá ser igualmente entendido como um aspeto positivo. No entanto, se para efetuar esta recarga se provocarem alterações e destabilização no sistema dunar existente entre a praia da Franquia e a praia do Carreiro da Fazenda, tal benefício pode ser anulado, ou mesmo contrariado, pelo que não deve ser efetuado.

As ações de realimentação sobre o sistema dunar transgressivo "praia da Franquia e a praia do Carreiro da Fazenda", propostas nas alternativas B, B1, C e C1 levam à artificialização de um sistema que se encontra no seu estado natural, com os impactes negativos associados a uma intervenção desta tipologia. A intervenção proposta prevê a remobilização de vegetação, a decapagem das dunas existentes e a colocação de areia de praia no interior do sistema, sem ter sido calibrada pelo vento, a mimetizar o relevo dunar. Esta intervenção não terá papel ativo na defesa costeira e poderá, por eventual incremento da destabilização das dunas existentes devido à obra, promover a libertação de areia que poderá tornar a avenida Marginal intransitável. Acresce que se está a artificializar um sistema natural. Devido à sensibilidade do sistema dunar, também a realimentação da praia do Carreiro da Fazenda poderá levar a problemas de destabilização das dunas, pelo que se considera que as intervenções na praia do Carreiro da Fazenda e no sistema dunar não devem ser implementadas. As intervenções sobre este sistema dunar devem restringir-se apenas a ações de estabilização das superfícies dunares, sujeitas a movimentação, e à colocação de passadiços que proporcionem aos utilizadores um mais fácil acesso, evitando assim o pisoteio intenso que gera a destabilização do sistema.

Assim, a alternativa mais favorável, no respeitante aos objetivos do projeto, e que menor impacte provoca na deposição dos dragados, é a alternativa B com colocação dos 80 000m³ de dragados na Praia da Franquia conjugada com a colocação dos restantes 35 000 m³ na praia das Furnas, prevista na alternativa C.

Paisagem

O Projeto pela sua tipologia reveste-se de evidentes impactes estruturais e funcionais, neste caso significativos a muito significativos, e conseqüentemente com impactes visuais que lhe estão associados, também eles significativos, uma vez que as ações e as transformações que se propõe realizar localizam-se em áreas de Qualidade Visual Elevada e de Elevada Sensibilidade Paisagística.

Considera-se que relativamente à dragagem, todas as alternativas se afiguram válidas. Apesar das operações de dragagem se realizarem em área de Elevada Sensibilidade Paisagística, considera-se que a draga, de pequenas dimensões, e a técnica de sucção utilizada, constituem-se como opções que contribuem por si só para minimizar os impactes visuais. Contudo, a área encontra-se exposta à frente urbana do casco histórico de Vila Nova de Milfontes e à Avenida Marginal que dá acesso ao miradouro, constituindo esta, uma via panorâmica que exerce elevada atratividade sobre as



pessoas. Por outro lado, é também expectável que ocorram situações de alteração de cor e transparência na coluna de água, sendo perceptíveis pelo contraste com a restante massa de água, e a partir dos pontos atrás referidos.

Relativamente à praia da Franquia, o depósito de dragados e as operações da sua modelação, configuram impactes negativos e significativos ou até muito significativos durante a sua execução. Contudo, o enchimento desta praia poderá devolver outra atratividade que a mesma atualmente não apresenta/oferece, devido à reduzida largura do areal, ainda que uma parte do desnível existente até à estrada marginal não esteja adequadamente mantido, sendo também responsável pela perda ou redução efetiva do valor visual. Nestes termos, considera-se que o enchimento da praia, ainda que gere um perfil de praia disruptivo após a conclusão das obras, configurará um impacte positivo significativo.

No que se refere ao sistema dunar, as operações propostas de arranque de vegetação, decapagem, circulação de veículos, depósito de dragados, modelação mecânica, alteração da topografia, alteração da morfologia, oclusão de formas depressionárias e a circulação de veículos de transporte de dragados até à praia do Carreiro da Fazenda, configuram isoladamente ou no seu conjunto ações extremamente agressivas para este ecossistema e desvalorizadoras do património natural e paisagístico.

A atual morfologia resulta da ação modeladora do regime local de ventos que determina as suas formas características e singulares, que se manifestam não só através de uma alternância de zonas depressionárias e elevações, com diferentes cotas, como pelo sentido/direção dessas mesmas formas, neste caso sensivelmente NO-SE.

O aterro e a modelação artificial propostos realizar no sistema dunar, por si só complexo e dinâmico, configuram assim, uma alteração de diversidade, de heterogeneidade e de singularidade da sua natural morfologia e da sua expressão visual bem patente na vegetação que a coloniza e que ostenta, através de um mosaico de espécies vegetais características, relativamente denso e visualmente muito rico.

A intenção de intervir neste meio, através da deposição de dragados (aterros), que atinge nos pontos mais desfavoráveis os 4 m de altura, é justificada pelo argumento da existência de "erosão eólica" sobre a duna. Contudo, a referida erosão resulta da existência de uma perturbação antrópica, pisoteio, sobre o sistema dunar. É essa perturbação permanente que impede a colonização dessas áreas pela vegetação natural, e consequentemente a força do vento conduz à mobilização das areias.

Nestes termos, não se considera adequada qualquer intervenção sobre o sistema dunar, que não seja a de apenas controlar ou impedir o acesso, através de meios dissuasores ou criando passadiços de acesso à praia do Carreiro da Fazenda bem como a remoção de todas as espécies exóticas que possam existir.

No que se refere à intervenção sobre a praia do Carreiro da Fazenda, a mesma reveste-se de impactes negativos. Os referidos impactes, resultam primeiro de ser necessário o atravessamento do sistema dunar para o transporte de areia e segundo porque a deposição de materiais dragados é proposta para a frente dunar, sobre a duna embrionária e sobre a vegetação. Assim, esta intervenção significará a alteração do perfil de equilíbrio da praia, implicará uma descontinuidade morfológica com a envolvente dunar (que se realiza de forma não uniforme ao longo da praia) e implicará também o soterramento da duna embrionária. Importa referir que o valor cénico desta praia é elevado. Beneficia da existência a nascente do sistema dunar, da sua forma semicircular, de uma zona de rebentação onde existe uma vasta superfície constituída por rochas da plataforma de abrasão marinha, tudo atributos visuais com elevado ou mesmo muito elevado valor visual.

Nestes termos considera-se que a intervenção proposta no sistema dunar para qualquer uma das alternativas (B, C, B1 e C1) não se configura compatível com os valores visuais em causa.

No que se refere à proposta de intervenção para a praia das Furnas (alternativas C e C1), a sua localização determina impactes visuais ainda relevantes durante a fase de obra, decorrentes das ações de modelação por meios mecânicos. Relativamente à deposição de dragados, à semelhança das outras intervenções, a mesma implicará uma alteração do perfil. Contudo, na situação de equilíbrio atual, o areal é mais extenso, e apresenta maior variação na sua forma. Por outro lado a deposição não



interfere com o sistema dunar nem com a sua vegetação, embora a área não se apresente rigorosamente definida no EIA, ao contrário do apresentado para as demais. Nestes termos, após a fase de obra, considera-se que mesmo que exista descontinuidade morfológica com a envolvente, não constitui uma situação tão descontextualizada, tendo em consideração a maior dinâmica de formação deste areal, que vai apresentando conformações distintas no tempo. Assim, considera-se viável a intervenção proposta no projeto, de deposição de dragados na praia das Furnas prevista na alternativa C.

Por fim, relativamente à localização do estaleiro, a área proposta localiza-se sensivelmente a meio da Avenida Marginal, que constitui para todos os efeitos uma via panorâmica, percorrida por inúmeras pessoas (observadores) ao longo de todo o ano. A sua localização privilegiada e o acesso que permite ao miradouro, convertem-na num percurso de fácil acesso, que permite disfrutar de um sistema de vistas, sobre o rio e sobre o oceano, singular e único para Vila Nova de Milfontes. São atributos que exercem grande atratividade sobre as pessoas/observadores e que se considera ficarem comprometidos pela presença de um estaleiro, localizado num dos pontos mais proeminentes da marginal. Acresce, ao impacte negativo da sua presença física e ocupação de espaço no topo da falésia, toda a perturbação associada à atividade que compromete o usufruto da marginal. No entanto e tratando-se de impacte temporário, limitado ao período de obra, deve ser preferencialmente encontrado um local alternativo, que evite/minimize os impactes atrás mencionados. Este local só deve ser considerado caso não se encontre uma alternativa viável.

Assim, da análise de impactes efetuada à paisagem consideram-se apenas viáveis as ações de intervenção de dragagem e a sua deposição sobre a praia da Franquia e sobre a praia das Furnas, à semelhança do mencionado para o fator Geologia. As restantes são ações que se considera não contribuir para a proteção e valorização do património natural e paisagístico levando mesmo ao seu comprometimento.

Fatores Relevantes:

- Hidrodinâmica – As alternativas B e C, ao contrário da alternativa A, são suscetíveis de causar impactes positivos mais significativos ao nível da hidrodinâmica, designadamente no que respeita ao escoamento de vazante, prevendo-se uma redução acentuada das velocidades de escoamento na vazante (as quais são responsáveis pela erosão desta praia) na zona da praia da Franquia, com redução do potencial erosivo e aumento no canal principal. Estas alternativas promovem também a individualização de um único canal de escoamento principal, evitando-se o efeito de bifurcação, aspeto este igualmente positivo. Assim, e em termos de hidrodinâmica, face à similaridade entre as alternativas B e C, e considerando que a redução do campo de velocidades máximas de vazante no canal principal da alternativa C é pouco significativa em relação à alternativa B; a redução da corrente na praia da Franquia, que é assegurada pela dragagem do banco arenoso, é igual para as duas alternativas; a redução da corrente máxima junto à parte fluvial da praia das Furnas é idêntica nas duas alternativas; considerou-se que a alternativa B será a mais favorável uma vez que a alternativa C gera um maior volume de dragados, que levanta problemas relativamente aos locais de deposição. Quanto ao objetivo de melhoria da navegabilidade todas as alternativas permitem, face à área em causa, o seu cumprimento.
- Ecologia – A alternativa A é a menos impactante no meio natural, no entanto a sua expressão em termos de objetivo de projeto é muito reduzida, não apresentando qualquer possibilidade de recuperação do sistema dunar existente. As alternativas B/B1 e C/C1 apresentam impactes negativos resultantes das ações de decapagem previstas e que levam à destruição dos habitats identificados na área de desenvolvimento do projeto, nomeadamente dos habitats 2110 + 2120 + 2130* (dunas cinzentas - habitat prioritário), à destruição da vegetação e à perturbação da fauna existentes. Desta forma, considera-se que para estas alternativas se devem privilegiar, de forma a reduzir a significância destes impactes, apenas ações de requalificação do(s) caminho(s) atualmente existente(s) de acesso da Avenida Marginal à praia do Carreiro da Fazenda, cujo pisoteio desregrado de que é alvo, e que constitui um fator de perturbação e degradação daquele sistema dunar, por parte dos utilizadores da praia do Carreiro da Fazenda, tem levado à desestabilização destas áreas, verificando-se a fragmentação dos habitats



identificados e a progressiva eliminação das comunidades vegetais fundamentais para o equilíbrio do mesmo. Estas ações devem passar pela implementação quer de passadiços, quer de sistemas de retenção sedimentar, que possam levar à recuperação daquelas áreas do sistema dunar.

- **Socioeconomia** – A alternativa C1 é a mais favorável, uma vez que melhora as condições balneares de três praias (Franquia, Carreiro da Fazenda e Furnas). No entanto, como impactes positivos do projeto salientam-se para todas as alternativas em avaliação, os que advêm da utilização, sempre que possível, de mão-de-obra local e da aquisição de produtos e serviços junto das empresas do concelho de Odemira ou de concelhos vizinhos. Na fase de exploração do projeto os impactes positivos são os que decorrem da melhoria, para todas as alternativas em avaliação, das condições de navegabilidade do rio Mira, no que diz respeito à maior segurança em qualquer condição de maré; das condições balneares da praia da Franquia, do Carreiro da Fazenda e das Furnas, de acordo com a alternativa em causa; e do incremento das atividades económicas sediadas em Vila Nova de Milfontes, com destaque para a atividade turística, no que respeita ao aumento na procura das praias e na ocupação dos estabelecimentos hoteleiros, também para todas as alternativas em avaliação. A intervenção na praia das Furnas reforçando o areal existente, permitirá melhorar as condições balneares existentes, podendo reforçar o papel alternativo e de complemento às restantes praias de Vila Nova de Milfontes, com efeitos positivos cumulativos.

Assim e face ao atrás mencionado para estes fatores que se consideraram relevantes, concorda-se com a conjugação de alternativas resultantes da apreciação dos fatores ambientais determinantes atrás mencionados.

No que diz respeito aos pareceres solicitados a entidades externas estes são favoráveis à execução do projeto. São apresentados um conjunto de preocupações transversais a todas as alternativas em avaliação as quais serão integradas nas medidas de minimização a definir em fase de Projeto de Execução.

No âmbito da consulta pública salienta-se o parecer da SPEA que elenca um conjunto de preocupações relativamente ao fator ecologia as quais se consideram devidamente respondidas quer no âmbito da resposta elaborada pelo proponente, quer no âmbito da apreciação específica deste fator ambiental.

Assim, face aos impactes positivos identificados e tendo em consideração que os impactes negativos acima referidos são na sua generalidade suscetíveis de minimização, propõe-se a emissão de DIA favorável à dragagem, realimentação da praia da Franquia e reconstrução dunar da praia da Franquia (entre a Avenida Marginal e a praia da Franquia) previstas na Alternativa B, conjugada com a realimentação da praia das Furnas prevista na Alternativa C, condicionada à implementação/execução/integração/apresentação na fase de Projeto de Execução das Condicionantes, Estudos/Elementos, Medidas de Minimização e Planos de Monitorização a seguir indicados.

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