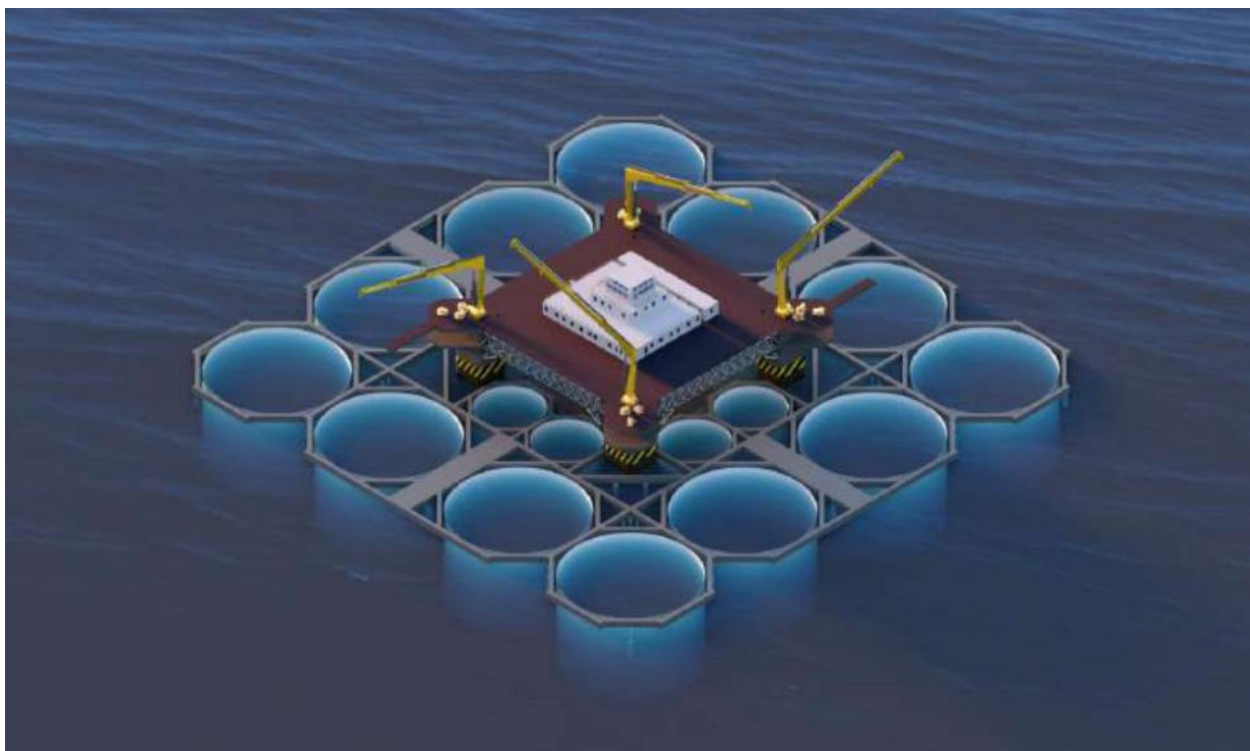


PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

**“Maricultura da MSP – Mariculture Systems Portugal, em Vila Real de Santo António”
em fase de projeto de execução**



(Fonte: EIA)

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Património Cultural, I.P.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve, I.P.

Instituto Da Conservação Da Natureza E Das Florestas, I.P.

Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos

Direção-Geral da Saúde - Delegação Regional de Saúde do Algarve

Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.

Instituto Superior de Agronomia / Centro de Ecologia Aplicada "Prof. Baeta Neves"

Agência para o Clima, I.P.

Página intencionalmente deixada em branco

i

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO.....	2
3. ANTECEDENTES	3
3.1. Antecedentes do Projeto	3
3.2. Antecedentes de AIA.....	4
4. DESCRIÇÃO DO PROJETO	4
4.1. Objetivos e Justificação do Projeto	4
4.2. Localização do Projeto	6
4.3. Enquadramento do Projeto	9
4.4. Descrição do projeto	9
4.5. Fase de construção – Descrição dos trabalhos a realizar.....	14
4.6. Fase de exploração	15
4.7. Fase de desativação	21
4.8. Identificação dos Principais tipos de materiais e de energia utilizados ou produzidos	21
4.9. Identificação dos Principais tipos de efluentes, resíduos e emissões.....	23
4.10. Cronograma dos trabalhos.....	28
4.11. Projetos associados ou complementares	29
5. ANÁLISE ESPECÍFICA DO EIA.....	29
5.1. ASPETOS TÉCNICOS DO PROJETO	29
5.2. CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS.....	31
5.3. RECURSOS HÍDRICOS COSTEIROS / QUALIDADE DA ÁGUA	32
5.4. QUALIDADE DO AR.....	33
5.5. SISTEMAS ECOLÓGICOS E BIODIVERSIDADE	34
5.6. RECURSOS MARINHOS	45
5.7. PAISAGEM	46
5.8. SAÚDE HUMANA.....	48
5.9. PATRIMÓNIO.....	50
5.10. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO	51
5.11. SOCIOECONOMIA.....	53
6. SÍNTESE DOS PARECERES DAS ENTIDADES EXTERNAS.....	54
7. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA	54
8. RESULTADOS DA CONSULTA TRANSFRONTEIRIÇA AO REINO DE ESPANHA	57
9. CONCLUSÃO	58
10. CONDICIONANTES, ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO.....	62

Página intencionalmente deixada em branco

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o parecer final do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projeto “Maricultura da MSP – Mariculture Systems Portugal, em Vila Real de Santo António” em fase de projeto de execução, sendo emitido pela Comissão de Avaliação (CA) ao abrigo do n.º 1 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.

Dando cumprimento ao Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJIA), a MSP – Mariculture Systems Portugal Unipessoal Lda., enquanto promotora do projeto de “Maricultura da MSP – Mariculture Systems Portugal, em Vila Real de Santo António”, submeteu o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) na Plataforma do Licenciamento Ambiental (n.º PL20241129010664).

O licenciador do projeto em apreço é a Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM) e a Agência Portuguesa do Ambiente, I. P. (APA).

Este procedimento de AIA teve início a 16 de dezembro de 2024, data em que se considerou estarem reunidos todos os elementos necessários à correta instrução do processo.

O projeto em causa encontra-se sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) nos termos da subalínea i), da alínea b), do n.º 3 do artigo 1.º do RJIA, encontrando-se tipificado no Anexo II, n.º 1, alínea f):

“Piscicultura marinha: Produção ≥ 1000 t/ano, em águas costeiras, ou, produção ≥ 5000 t/ano, em águas territoriais.”

Deste modo, e de acordo com o definido no artigo 8.º do diploma mencionado, a autoridade de AIA competente é a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. Assim, através do ofício n.º S071393-202412-DAIA.DAP, de 03/01/2025, a APA, I.P., nomeou, ao abrigo do Artigo 14.º do mesmo diploma, e em conformidade com o n.º 2 do artigo 9.º, uma Comissão de Avaliação (CA) constituída pelas seguintes entidades: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve, I.P. (CCDR-Algarve), Património Cultural, I.P. (PC), Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG), Direção-Geral da Saúde - Delegação Regional de Saúde do Algarve (DRS Algarve), Instituto Da Conservação Da Natureza e Das Florestas, I.P. (ICNF), Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves do Instituto Superior de Agronomia (ISA/CEABN), Agência para o Clima (ApC) e Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA).

Os representantes nomeados pelas entidades acima referidas, para integrar a CA, são os seguintes:

- APA/DAIA/DAP – Eng.º Bruno Rodrigues e Doutora Ana Rita Luís
- APA/DCOM - Dr.ª Clara Sintrão
- APA/DRH – Dr. Alexandre Furtado
- ApC – Eng.ª Ana Filipa Fernandes
- ICNF – Dr. Nuno Grade
- PC - Dr. Adolfo Martins
- DRS Algarve - Dr.ª Alexandra Monteiro/Dr. Pedro Pires
- CCDR Algarve – Dr. Ricardo Canas
- DGRM – Eng.ª Margarida Nunes
- ISA/CEABN - Arq.º Pais. Rita Herédia
- IPMA – Dr. David Piló

Em resposta à nomeação, o LNEG informou não ter competências na área da Geologia Marinha, com exceção da Cartografia Geológica Sistemática, pelo que não participou no procedimento.

O EIA objeto da presente análise, datado de novembro de 2024, é da responsabilidade da Quaternaire Portugal, S.A. e da Simbiente – Engenharia e Gestão Ambiental, Lda., tendo sido elaborado no período compreendido entre abril e novembro de 2024. É composto pelos seguintes volumes:

- Volume 1 - Resumo Não Técnico (RNT)
- Volume 2 - Relatório Síntese
- Volume 3 - Anexos Técnicos

Por solicitação da CA, foi ainda apresentada a seguinte documentação:

- EIA consolidado, datado de abril de 2025;
- Resumo Não Técnico reformulado, datado de abril de 2025;

O EIA foi acompanhado pelo respetivo projeto, em fase de projeto de execução.

Adicionalmente, e por se tratar de um projeto sujeito a consulta recíproca, ao abrigo do artigo 32º do RJIAA, foi também apresentada a documentação indicada no ponto 1, do artigo 33º, designadamente:

- Volume 1 - Resumo Não Técnico (RNT), em espanhol, datado de maio de 2025;
- Informe de evaluación ambiental transfronteriza, datado de maio de 2025.

Pretende-se com este Parecer, apresentar todos os aspetos que se consideram relevantes na avaliação efetuada, de forma a poder fundamentar e apoiar, superiormente, a tomada de decisão quanto ao projeto em causa.

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

A metodologia adotada pela CA para a avaliação do EIA e projeto do “Maricultura da MSP – Mariculture Systems Portugal, em Vila Real de Santo António”, foi a seguinte:

- Instrução do processo de AIA e nomeação da CA.
- Realização de uma reunião no dia 13 de janeiro de 2025, com o proponente e consultores, para apresentação do projeto e do EIA à Comissão de Avaliação.
- Análise da conformidade do EIA, com solicitação de elementos adicionais, relativos aos seguintes capítulos e aspetos do EIA: Aspetos Técnicos do Projeto, Clima e Alterações Climáticas, População e Saúde Humana, Recursos Hídricos, Socioeconomia, Recursos Marinhos, Património Cultural, Sistemas Ecológicos. Foi ainda solicitada a reformulação do Resumo Não Técnico. Esta informação foi apresentada em 2 de abril de 2025.
- Declaração da conformidade do EIA a 5 de maio de 2025.
- Consulta ao Reino de Espanha:
 - Através de nota verbal remetida pelo MNE Português em 24 de junho de 2025;
 - Receção de nota verbal do Reino de Espanha com a intenção de participar na consulta transfronteiriça do projeto em 23 de outubro de 2025;
 - Receção da consulta transfronteiriça realizada pelo Reino de Espanha em 16 de janeiro de 2026.
- Abertura de um período de Consulta Pública, que decorreu durante 30 dias úteis, de 2 de julho a 12 de agosto de 2025.
- Análise técnica do EIA e respetivos aditamentos, bem como consulta dos elementos do projeto de execução, com o objetivo de avaliar os impactos do projeto e a possibilidade de os mesmos serem

minimizados/compensados.

A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA e pareceres externos solicitados.

- Seleção dos fatores ambientais fundamentais tendo em consideração as características do projeto e da respetiva área de implantação.
- Realização de reuniões de trabalho, visando a verificação da conformidade do EIA, bem como a integração no Parecer da CA das diferentes análises sectoriais e específicas, e ainda os resultados da Consulta Pública, para além da discussão das seguintes temáticas principais: objetivos do projeto, caracterização da situação existente, identificação e avaliação dos impactes, medidas de minimização e planos de monitorização.
- Elaboração do Parecer Final da CA, com a seguinte estrutura: 1. Introdução, 2. Procedimento de avaliação, 3. Antecedentes, 4. Descrição do projeto, 5. Análise específica do EIA, 6. Síntese dos pareceres das entidades externas, 7. Resultados da Consulta Pública, 8. Resultados da Consulta Transfronteiriça ao Reino de Espanha 9. Conclusão, 10. Elementos a apresentar, medidas de minimização, medidas de compensação e planos de monitorização.

3. ANTECEDENTES

A informação apresentada neste capítulo foi adaptada dos elementos apresentados no âmbito do procedimento de AIA.

3.1. ANTECEDENTES DO PROJETO

No âmbito do Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional para a subdivisão do Continente (PSOEM), foi definida a área onde se localizará o projeto como “Áreas potenciais de produção aquícola” ao largo de Vila Real de Santo António (localizada a aproximadamente entre as 5.5 e as 7.5 milhas náuticas da foz do Guadiana). Estas são, assim, áreas onde foi já desenvolvida uma análise prévia, no contexto da elaboração do PSOEM, para verificação da existência de potenciais conflitos diretos quer com outros usos e atividades, quer com áreas protegidas e, em simultâneo pelas suas características e especificidades oceanográficas e hidrodinâmicas.

De referir que não existe qualquer outra atividade ou exploração instalada nessa área delimitada pelo PSOEM.

Foi já iniciado o processo de pedido de emissão do Título de Atividade Aquícola (TAA), a decorrer na DGRM, para o presente projeto. Ao abrigo do n.º 7 do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 40/2017, de 4 de abril, decorreu o período de consulta pública do mesmo, entre 09/03/2023 e 30/03/2023. Não foram recebidas quaisquer participações de cidadãos nesse âmbito, tendo sido recebido um conjunto de pareceres das seguintes entidades após o processo de Consulta Pública, designadamente:

- Capitania do Porto de Vila Real de Santo António;
- Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA);
- Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade, I.P. (ICNF, I.P.);
- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, I.P.);
- Direção-Geral da Alimentação e Veterinária (DGAV).

Na sequência dos pareceres recebidos, foi emitida uma declaração, pela DGRM concluindo que poderá ser emitida o respetivo TAA com o cumprimento dos requisitos apresentados pelos diversos pareceres recebidos, especificamente: do Projeto de Sinalização Marítima, do Estudo de Impacte Ambiental e o

desenvolvimento detalhado da descrição do processo produtivo.

3.2. ANTECEDENTES DE AIA

Ao abrigo do artigo 12º do RJAIA, a 26 de fevereiro de 2024, o proponente submeteu a Proposta de Definição de Âmbito “Maricultura MSP – Vila Real de Santo António”, acompanhada da respetiva declaração de intenção de realizar o projeto, à Autoridade de AIA – Agência Portuguesa do Ambiente, I. P. (APA).

A decisão relativa à Proposta de Definição de Âmbito foi emitida a 3 de maio de 2024, sendo referido que a informação constante da PDA não permitia uma plena e eficaz deliberação sobre a definição de âmbito do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), nomeadamente pela falta de detalhe ao nível da descrição e caracterização do projeto. A Autoridade de AIA considerou que, em termos metodológicos, a PDA se afigurava insuficiente para servir de orientação à elaboração do respetivo EIA e que os conteúdos apresentados careciam de aprofundamento, remetendo para o respetivo parecer da Comissão de Avaliação as orientações a considerar na elaboração do EIA.

4. DESCRIÇÃO DO PROJETO

A informação apresentada neste capítulo foi adaptada dos elementos apresentados no âmbito do procedimento de AIA.

4.1. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

Atualmente, existe a necessidade de uma resposta urgente de produção de peixe para alimento, a nível mundial, que resulta de vários fatores, desde o crescimento da população mundial, ao aumento do rendimento nos países em desenvolvimento que permite a aquisição de proteína, à transição para o consumo de proteína proveniente do mar do ponto de vista da sustentabilidade, à mudança para preferências alimentares mais saudáveis nos países desenvolvidos, à procura de transparência e de uma origem rastreável dos alimentos onde o peixe - em Portugal - é principalmente comprado como um todo.

Especificamente em Portugal, a necessidade de acelerar a aquicultura decorre do défice de importações de mil milhões de euros e da necessidade de segurança e independência alimentar, reduzindo também a pegada das importações. Os dados específicos sobre o mercado do robalo e da dourada mostram a dependência das importações, em que o consumo de 21 000 t/ano é abastecido por uma produção interna de 2 500 t/ano e por importações de 18 000 t/ano. Deste modo, os volumes necessários para dar resposta a este contexto só podem ser fornecidos por tecnologia de alta capacidade *offshore*. As atuais operações e instalações localizadas mais próximo da costa e em terra não podem ser dimensionadas com a rapidez necessária para manter a competitividade em comparação com a escala de crescimento nos principais países fornecedores deste tipo de alimento.

Um aspeto importante para o qual estão a ser desenvolvidos quadros regulamentares governamentais e de ONG (voluntários) são as políticas necessárias para a sustentabilidade e o bem-estar dos animais, que terão impacto nas atuais tecnologias para mariculturas/aquaculturas, operações e possível viabilidade económica.

Assim, no sentido de contribuir para estas necessidades e capacidade de resposta, o projeto de instalação do estabelecimento de culturas marinhas em mar aberto da MSP destina-se ao crescimento e engorda de dourada e robalo, em regime intensivo, com uma capacidade de produção anual de 8.000 toneladas de peixe.

No que respeita à sustentabilidade, a tecnologia proposta pelo projeto da MSP contribui para a biodiversidade dos oceanos e a proximidade do mercado reduz a pegada, por exemplo, do transporte.

No que respeita ao bem-estar dos animais em produção, a cultura ao largo da costa beneficia das correntes, o que simula o ambiente natural dos peixes, que se encontram num estado de natação "sustentada". Além disso, são seguidos os protocolos relativos, por exemplo, à densidade de povoamento, ao enriquecimento e à alimentação, reduzindo o *stress* e melhorando a saúde dos peixes. No que diz respeito ao futuro quadro regulamentar para o abate sem crueldade, a MSP está na vanguarda da aplicação de tecnologias de atordoamento elétrico.

Por último, a tecnologia mais comumente utilizada não é capaz de resistir a condições meteorológicas excecionais, que se prevê venham a tornar-se mais difíceis com os impactos das alterações climáticas.

No que diz respeito à viabilidade económica e à sustentabilidade, as tecnologias inovadoras de cultivo ao largo são capazes de competir com a tecnologia RAS, bem como com alguns dos sistemas pioneiros de produção em massa, quando comparados em termos de Capex em euros por KG. e em OPEX, fornecendo assim peixe mais barato à população de Portugal.

Importa ainda referir que a localização proposta numa área de exploração potencial delimitada em sede do PSOEM, tem como pressupostos que a mesma assegura que (tal como referido no PSOEM – Volume III-C/PCE (Situação Potencial para a Aquicultura)):

- *“Localização fora da faixa de proteção, exceto no caso da produção de bivalves, em que é possível a partir da 1 milha náuticas;*
- *Profundidade adequada para as espécies a cultivar, nomeadamente entre 30 e 50 metros para bivalves e entre 50 e 100 metros para peixe;*
- *Não afetação das áreas estratégicas de gestão sedimentar;*
- *Salvaguarda das zonas ocupadas com complexos recifais;*
- *Salvaguarda dos Ecossistemas Marinhos Vulneráveis;*
- *As melhores condições de agitação marítima, considerando a altura de onda significativa máxima para as tecnologias disponíveis;*
- *As áreas não coincidem com zonas de imersão de dragados;*
- *As áreas não se encontram em corredores de acesso a portos e marinas;*
- *As áreas não coincidem com áreas de pesca relevantes ou identificadas como de importância vital pelas comunidades piscatórias locais.”*

É, também, referido nesse ponto do PSOEM que: *“Atentos os pressupostos acima elencados, foram analisadas e delimitadas duas zonas potenciais de produção aquícola na região do barlavento algarvio e uma nova área no sotavento, próxima da fronteira com Espanha, mantendo-se as áreas atualmente licenciadas ou em fase de licenciamento como áreas de instalação efetiva e potencial desta atividade.*

Nestas áreas, que integram estabelecimentos já instalados e outros que serão instalados futuramente, assegurou-se a existência de corredores que permitem a circulação de embarcações em condições de segurança e, na medida do possível, o exercício de outros usos e atividades, como é o caso da pesca e as atividades de turismo e recreio, prevendo-se uma área de produção efetiva inferior a metade da área definida.”.

Por último, destaca-se que, tal como constante da Declaração Ambiental da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do PSOEM, foram definidas pelo PSOEM (PSOEM – Volume III-C/PCE) um conjunto de boas práticas para as atividades de aquicultura, relativamente às quais as explorações a localizarem-se nas áreas potenciais deverão assegurar, ao nível da localização, fugas, doenças, resíduos e efluentes e controlo da atividade. Nesse contexto, o projeto da Maricultura da MSP foi desenvolvido de forma a assegurar o cumprimento de todos esses requisitos, cumprindo assim com o previsto na referida Declaração Ambiental e com as observações colocadas no âmbito das consultas efetuadas nesse processo de AAE.

4.2. LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

A seleção da área prevista para a instalação da estrutura de Maricultura – CORALIS - da MSP (Vila Real de Santo António) foi definida em conformidade com as áreas apresentadas no relatório do PSOEM (2019) no que respeita às Áreas potenciais de produção aquícola (polígonos na **Figura 1** e **Figura 2**).

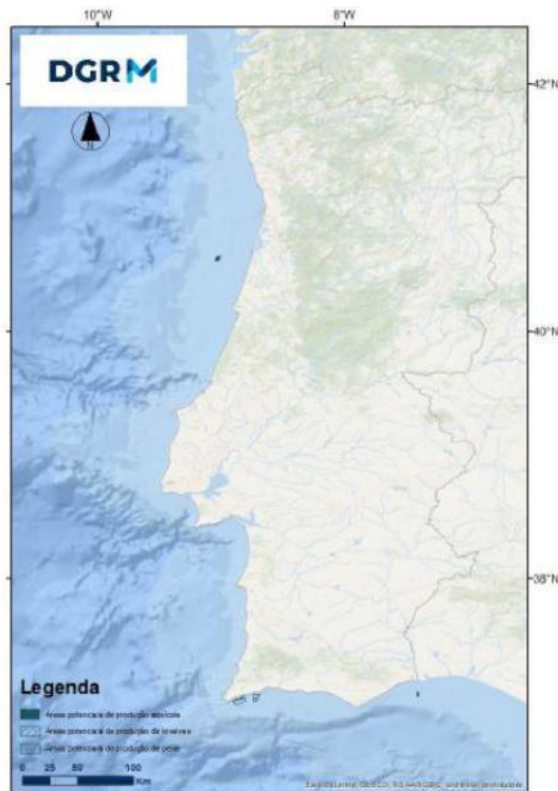


Figura 1. Áreas potenciais de produção aquícola e respetivas zonas envolventes no barlavento e sotavento algarvio (Portugal Continental). (Fonte: DGRM, 2024)

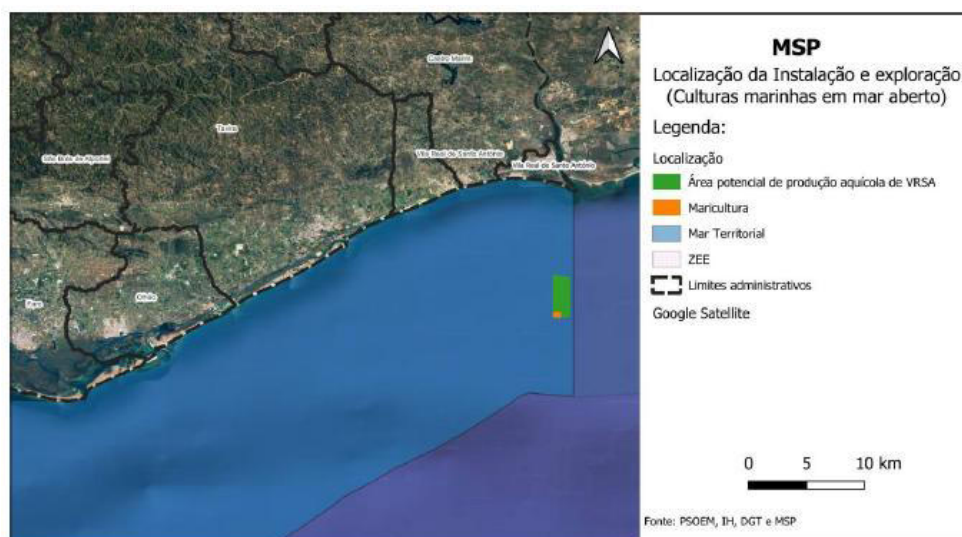


Figura 2. Localização proposta para a estrutura de Maricultura da MSP - CORALIS - Instalação e exploração. (Fonte: EIA, 2025)

Esta instalação localiza-se, assim, dentro da área potencial de produção aquícola de Vila Real de Santo

António definida no PSOEM (2019) no extremo inferior esquerdo, a cerca de 7,5 milhas náuticas a sul da linha de costa junto da foz do Guadiana – Vila Real de Santo António (aproximadamente 8.8 milhas náuticas da cidade de Vila Real de Santo António), próximo do limite das águas territoriais da Portugal continental com Espanha.

As coordenadas previstas para a instalação da estrutura da maricultura da MSP são as seguintes:

- Ponto 1: 37° 2' 33.46" N; 7° 24' 31.96" W
- Ponto 2: 37° 2' 33.42" N; 7° 25' 0.24" W
- Ponto 3: 37° 2' 51.97" N; 7° 25' 0.27" W
- Ponto 4: 37° 2' 52.00" N; 7° 24' 32.00" W

A instalação do Projeto inclui uma área em meio marinho que abrange, uma área de ocupação à superfície de 130m x 130m (plataforma flutuante CORALIS com as gaiolas), posicionados no Mar Territorial de Portugal, sobre batimetrias entre os -75 a -85 m. Tendo em conta a solução de ancoragem da plataforma, os limites da área a alocar à atividade abrangem os pontos de colocação das âncoras no fundo marinho.

Áreas sensíveis

Tal como se pode verificar da análise da **Figura 3**, não existem áreas com estatuto de proteção ou interesse conservacionista coincidentes com a área do projeto. No entanto, na sua envolvente mais alargada existem áreas com estatuto de conservação da natureza, nomeadamente:

- Parque Natural da Ria Formosa, situado no sotavento algarvio, assente na importante zona lagunar aí existente, cobre uma superfície de 17900,77 ha, incluindo a área submersa abrangendo os concelhos de Faro, Loulé, Olhão, Tavira e Vila Real de Santo António. Este parque natural foi criado pelo Decreto-Lei n.º 373/87, de 9 dezembro, tendo como objetivos primeiros a proteção e a conservação do sistema lagunar, nomeadamente da sua flora e fauna, incluindo as espécies migratórias, e respetivos habitats (distância linear da área proposta para instalação da maricultura ao ponto mais próximo da área protegida: ≈8,4 milhas náuticas);
- Zona Proteção Especial (ZPE) da Ria Formosa (PTZPE0017), com 23270 ha (área terrestre 15965 ha + área marinha 7305 ha), classificada pelo Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro. A Ria Formosa está também classificada como Sítio Ramsar (3PT002) desde 24 de novembro de 1980 (distância linear da área proposta para instalação da maricultura ao ponto mais próximo da área protegida: ≈7,4 milhas náuticas);
- Zona Proteção Especial (ZPE) Sapais de Castro Marim (PTZPE0018), com 2147 ha, classificada pelo Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro (distância linear da área proposta para instalação da maricultura ao ponto mais próximo da área protegida: ≈8,8 milhas náuticas); Os Sapais de Castro Marim estão também classificados como Sítio Ramsar (3PT010) desde 8 de maio de 1996 (distância linear da área proposta para instalação da maricultura ao ponto mais próximo da área protegida: ≈8,4 milhas náuticas).
- Zona Especial de Conservação (ZEC), Ria Formosa/Castro Marim (PTCON0013), com 17520 ha (área terrestre), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 agosto Decreto Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro (distância linear da área proposta para instalação da maricultura ao ponto mais próximo da área protegida: ≈7,5 milhas náuticas).

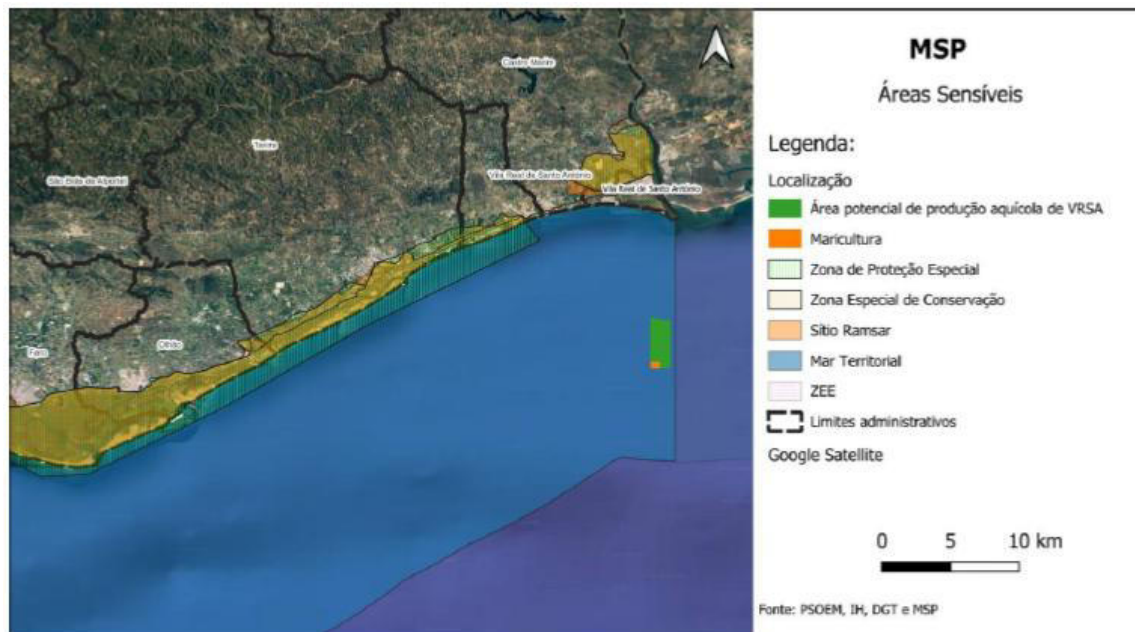


Figura 3. Áreas sensíveis na envolvente do projeto. (Fonte: EIA, 2025)

De referir também ainda como área potencialmente sensível na envolvente alargada a Zona de Especial Protección - Aves (Espanha) (ES0000500 SPA) (**Figura 4**), Ordem AAA/1260/2014, de 9 de julho, que declara Zonas de Proteção Especial para as Aves nas águas marinhas espanholas. Zona marinha, com 231 420.42 ha, que ocupa uma grande parte da extensa plataforma continental do Golfo de Cádiz, desde a fronteira com Portugal até às águas da foz do Guadalquivir, sem contacto com terra. Esta é também uma área OSPAR. A distância linear da área proposta para instalação da maricultura ao ponto mais próximo desta área é de $\approx 3,3$ milhas náuticas.

8

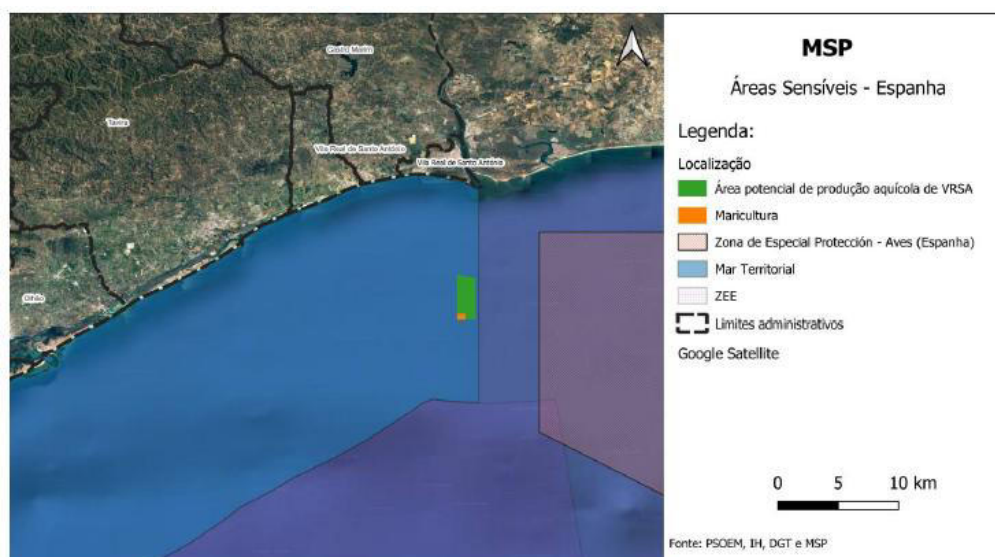


Figura 4. Áreas sensíveis existentes em Espanha na envolvente da área proposta para implantação da estrutura de Maricultura da MSP. (Fonte: EIA, 2025)

4.3. ENQUADRAMENTO DO PROJETO

O sistema de produção assenta, numa plataforma onde a produção será efetuada em gaiolas (jaulas), que podem ser subdivididas em gaiolas (jaulas) menores, sendo a capacidade total de todo o sistema de aproximadamente 400.000 m³.

Pretende-se produzir dourada e/ou robalo com 35g de peso inicial, com uma densidade de produção inicial de 3Kg/m³. No final da produção, quando os peixes pesarem 450g, podem ser atingidas densidades de 25 Kg/m³, contudo pretende-se uma densidade média de 12-18Kg/m³.

Como se prevê comercializar o robalo com 450g, ou outros pesos dependendo da procura no mercado, estima-se que o peixe atinja o tamanho comercial em 14 meses. O peixe produzido será entregue no porto local através do barco de serviço e de lá distribuído por camiões. O equipamento de apoio a esta unidade, será armazenado num espaço alugado no porto local ou próximo deste. Não está prevista a construção de novas instalações em terra, sendo que se pretende utilizar espaços / edifícios pré-existentes para as funções / atividades.

Estima-se iniciar a produção em 2027 e o ano cruzeiro será atingido em 2028, estimando comercializar nessa fase cerca de 150 toneladas de pescado por semana.

Os alevins são trazidos em pequenas quantidades todas as semanas, sendo que o projeto prevê comprar os alevins e rações a fornecedores portugueses, e sempre que possível a fornecedores localizados o mais próximo possível de Vila Real de Santo António. Pretendem usar apenas produtos biológicos naturais – por exemplo, alevins, ração, água do mar – no processo de cultivo.

No que respeita à componente socioeconómica, prevê-se que na plataforma Coralís trabalharão 14 ETI (Equivalente a Tempo Integral) (2 tripulações completas de 7 pessoas cada, em turnos de 2 semanas).

Prevê-se que a operação de apoio, incluindo o navio de serviço, conte com cerca de 20-25 ETI adicionais, em navegação, escritório e administração, armazenagem, processamento e logística.

O proponente pretende que a maioria, se não todos os trabalhadores, sejam portugueses, de preferência da região do Algarve, onde a operação será efetuada a partir do porto de VRSA.

Adicionalmente, consideram-se mais 20-30 postos de trabalho adicionais em fornecedores, serviços de transporte, serviços jurídicos, financeiros, de seguros e administrativos, serviços de manutenção comerciais e de marketing, serviços de I&D, serviços residenciais, fornecimentos de mercearia, entre outros.

4.4. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Infraestruturas em espaço marítimo

O projeto de instalação do estabelecimento de culturas marinhas em mar aberto é destinado ao crescimento e engorda de dourada e robalo, em regime intensivo, com uma capacidade de produção anual de 8.000 toneladas de peixe.

A instalação será concretizada através de uma plataforma semi-submersível 50mx50m – designada por CORALIS (**Figura 5**) - que flutua e está permanentemente ancorada ao fundo do mar com correntes ou cordas, que por sua vez está ligada, em seu redor, a um sistema de gaiolas semi-submersíveis para produção de peixe. O sistema de gaiolas estará a 40 m de distância e à volta da plataforma principal, pelo que as dimensões totais do sistema à superfície são de cerca de 130mx130m, ou seja, 16.900m².



Figura 5. Esquemas gráficos gerais da plataforma CORALIS a instalar para o projeto de Maricultura da MSP. (Fonte: EIA, 2025)

A plataforma é uma construção estática com uma superfície operacional de cerca de 2.500m². No topo encontra-se o equipamento necessário para apoiar as atividades diretamente ligadas à aquacultura (equipamentos, materiais, produtos, alimento para os peixes, centro de controlo, ferramentas, entre outros), bem como os alojamentos, cozinha, chuveiros, sanitários, lavandaria, entre outros, para servir a tripulação/trabalhadores e os hóspedes que ficam a bordo, e ao redor estão colocadas as gaiolas (jaulas) submersas. Para o convés da plataforma, estão previstas estruturas com os equipamentos e espaços necessários para apoiar as atividades de aquacultura. A estrutura mais alta é a ponte de controlo que se encontra a cerca de 23 m acima do nível do mar. Na ponte existem também algumas antenas, não sendo visíveis à distância.

Na tabela seguinte são apresentados principais elementos e equipamentos a implementar em espaço marítimo.

10

Tabela 1. Descrição dos principais elementos e equipamentos a implementar em espaço marítimo.
(Fonte: EIA)

Elemento/ Equipamento	Descrição
Instalações sociais disponíveis (Coralis)	A CORALIS incluirá todas as instalações necessárias para acomodar a tripulação, que estará presente numa base contínua 24 horas por dia, 7 dias por semana, bem como visitantes ocasionais (técnicos, convidados, investigadores, estudantes, etc.) que a visitem / venham trabalhar temporariamente. As comodidades incluirão camarotes privados com instalações sanitárias privativas, bem como instalações sanitárias comuns, uma cozinha, lavandaria e outros espaços necessários (por exemplo, sala de convívio, entre outros) Todos os aspetos do projeto e da construção do CORALIS respeitam os regulamentos e normas relevantes.
Projeto de assinalamento marítimo	O projeto de sinalização marítima consiste em 4 boias iluminadas que marcam os cantos da área designada pelo sistema, em cada uma das quais haverá uma luz LED amarela intermitente com um alcance nominal de 3 milhas náuticas.
Sistemas de sinalização e normas de segurança a adotar	A Coralis é construída como um navio. O projeto e a construção são supervisionados e aprovados por uma sociedade de certificação reconhecida (como a DNV, a Lloyd's, etc.), e a sinalização e as normas de segurança relevantes estão de acordo com os regulamentos marítimos e europeus, conforme apresentado no Projeto de Sinalização aprovado e Regulamentos e Procedimentos Permanentes- Maricultura CORALIS (SO) – Plano de emergência e/ou contingência.
Rede das gaiolas	A KikkoNet é uma rede inovadora feita de monofilamentos de politereftalato de etileno (PET) estabilizados aos raios UV, extremamente fortes e leves, tecidos numa malha hexagonal de dupla torção, com características específicas e únicas: — Monofilamento PET de longa duração com certificação NS9415.

Elemento/ Equipamento	Descrição
	— Mantém uma elevada resistência à tensão mesmo após anos de utilização. — Resistência muito elevada aos raios UV, à água do mar e aos produtos químicos. — Não é danificado pela pressão da água da limpeza. — O seu peso reduzido facilita o seu manuseamento. — A sua malhagem (Monofilamento com diâmetro de 2,5 mm, cada orifício tem uma largura de 35 mm e uma altura de 43 mm. Esta rede afasta os predadores e permite um fluxo ótimo das correntes de água no interior das gaiolas, o que melhora a qualidade de vida dos peixes e evita potenciais fugas de peixes e ataques de predadores. — Reciclável. A parte superior das gaiolas está permanentemente fechada com o mesmo tipo de rede utilizado para o resto da gaiola – Kikkonet - para evitar que os peixes escapem quando submersos e, em simultâneo, evitar que as aves marinhas entrem nas gaiolas. De referir que, tal como já referido, este tipo de rede em particular evita o emalhamento quer de aves marinhas, quer de outras espécies de fauna marinha, uma vez que é rígida. No que respeita a operações de manutenção / gestão do sistema de gaiolas, importa referir que as redes são fixas ao sistema e não serão retiradas para limpeza, sendo estas limpas com robôs de limpeza que farão a monitorização da necessidade de limpeza de forma automática. Os robôs de limpeza de rede são de tipos já utilizados na indústria da aquicultura. A limpeza da rede é efetuada apenas por alta pressão, não sendo utilizados agentes de limpeza. O robot de limpeza da rede é colocado perto da rede e empurrado para a rede pela alta pressão dos jatos de água, que simultaneamente limpam a rede.
Sistema electroprodutor fotovoltaico e geradores de segurança (backup)	O sistema electroprodutor fotovoltaico será instalado a cobrir a plataforma por cima da primeira linha de edifícios (e abaixo da linha da ponte). A maior parte da Coralís será coberta por painéis fotovoltaicos - cerca de 1600m². Prevê-se que produzam cerca de 150kWh, apoiados por um banco de baterias com uma capacidade de cerca de 1MW, instalado no convés num contentor de 2,4x2,4x1,5m. Prevê-se que esta capacidade forneça a energia necessária para cerca de 14 horas de utilização regular sem carregamento. A velocidade de descarga depende do equipamento utilizado. Os geradores de backup utilizarão gasóleo normal, prevendo-se um consumo anual de aproximadamente 10.000 litros.
Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) e respetivo plano de monitorização de efluentes	Todas as águas residuais serão devidamente tratadas numa estação de tratamento de águas residuais/ dispositivos de saneamento marítimo para navios offshore (estes sistemas são fornecidos pela HAMANN entre outros) a instalar na plataforma, e não haverá descarga de águas residuais não tratadas no mar. Assim, a ETAR será fornecida por empresas especializadas nesse tipo de equipamentos para atividades da mesma natureza (por exemplo, a HAMANN, que fornece sistemas deste tipo a barcas de piscicultura no Chile, a navios e iates, etc.), assegurando a sua conformidade com todas os requisitos e certificações necessárias para o funcionamento neste sistema. A quantidade estimada de águas residuais produzidas é de 160 litros por pessoa e por dia. A descarga das águas residuais e da salmoura será efetuada junto às colunas da plataforma, a uma profundidade de cerca de 2 metros de profundidade. A unidade a instalar tem capacidade para lidar com 20 pessoas a bordo em simultâneo, embora a maior parte do tempo, como referido, estejam previstas 6 a 10. Prevê-se que esteja em funcionamento cerca de 9h/dia (média diária calculada para um ano inteiro), com um consumo de eletricidade da unidade de 3,5KW/h.

Elemento/ Equipamento	Descrição
	As características do efluente serão amostradas e analisadas mensalmente, com conformidade com o Programa de Controlo Analítico das Descargas de Águas Residuais. As lamas recolhidas da ETAR serão recolhidas e acondicionadas em contentores adequados para o seu transporte via marítima até Vila Real de Santo António, onde devem ser entregues para deposição no tanque de secagem de lamas da ETAR de Vila Real de Santo António.
Estação de Dessalinização e respetivo plano de monitorização de efluente	A estação de dessalinização, que funcionará através de osmose inversa, será fornecida por empresas especializadas nesse tipo de equipamentos utilizados no sector marítimo (ex: navios), em conformidade com os requisitos, certificações e legislação aplicável. Este sistema não utiliza quaisquer produtos químicos no processo de dessalinização e tratamento e manutenção ou limpeza. Haverá uma “câmara de mar” para a extração de água do mar instalada em duas colunas da plataforma, com a captação a cerca de 6 metros abaixo da linha de água. A entrada será dividida em cerca de 50% do tempo de cada lado (nas duas colunas) (por razões de manutenção e, por vezes, devido às condições climáticas). O único produto resultante deste sistema será a salmoura. O volume de salmoura esperado é de cerca de 1200l/dia, as características da salmoura serão amostradas e analisadas mensalmente. A descarga da salmoura será efetuada junto às colunas da plataforma, a uma profundidade de cerca de 2 m de profundidade. Após tratamento, a água para consumo humano será colocada em tanques de água a bordo da plataforma, com uma capacidade total de cerca de 40m³. A qualidade da água para consumo humano, será analisada em conformidade com o Programa de Controlo da Qualidade da Água. Existem alguns sistemas que para limpeza e manutenção utilizam algumas substâncias químicas, contudo isso é apenas aplicado quando se prevê que o sistema fique parado durante um longo período, por exemplo, durante a época baixa, ou em doca seca, etc. As unidades a bordo da plataforma estarão em funcionamento todos os dias e produzirão água durante algumas horas por dia. Assim, quando se utiliza um sistema deste tipo e com a capacidade prevista quase todos os dias não há necessidade de manutenção, sendo que o procedimento de limpeza e manutenção assenta unicamente na substituição das membranas e dos filtros sempre que estiverem bloqueados (alguns desses filtros existem precisamente para evitar a acumulação de cálcio, por exemplo, entre outros). Esse tipo de bloqueios é normalmente detetado quando se regista um aumento da pressão no sistema e/ou menor produção de água doce. De referir ainda que não serão limpas tubagens ou condutas com substâncias químicas. O procedimento a implementar prevê que caso seja necessário, estes sejam de imediato substituídos.

A ancoragem da plataforma CORALIS será efetuada por 4 âncoras, uma em cada canto a 45°. Cada âncora estará a cerca de 250m da plataforma e será ligada por correntes a uma boia localizada a 100m da plataforma, e uma corda de nylon ligará cada canto da plataforma à respetiva boia. Espera-se um movimento de cerca de 20º de cada corrente em torno da sua âncora, pelo que se considera que a área do fundo do mar que se prevê que seja afetada pelos movimentos das correntes é diminuta. Note-se que cerca de metade da corrente (das âncoras em direção à plataforma) assenta no fundo, e o restante está na coluna de água acima do fundo em direção às boias (**Figura 6**).

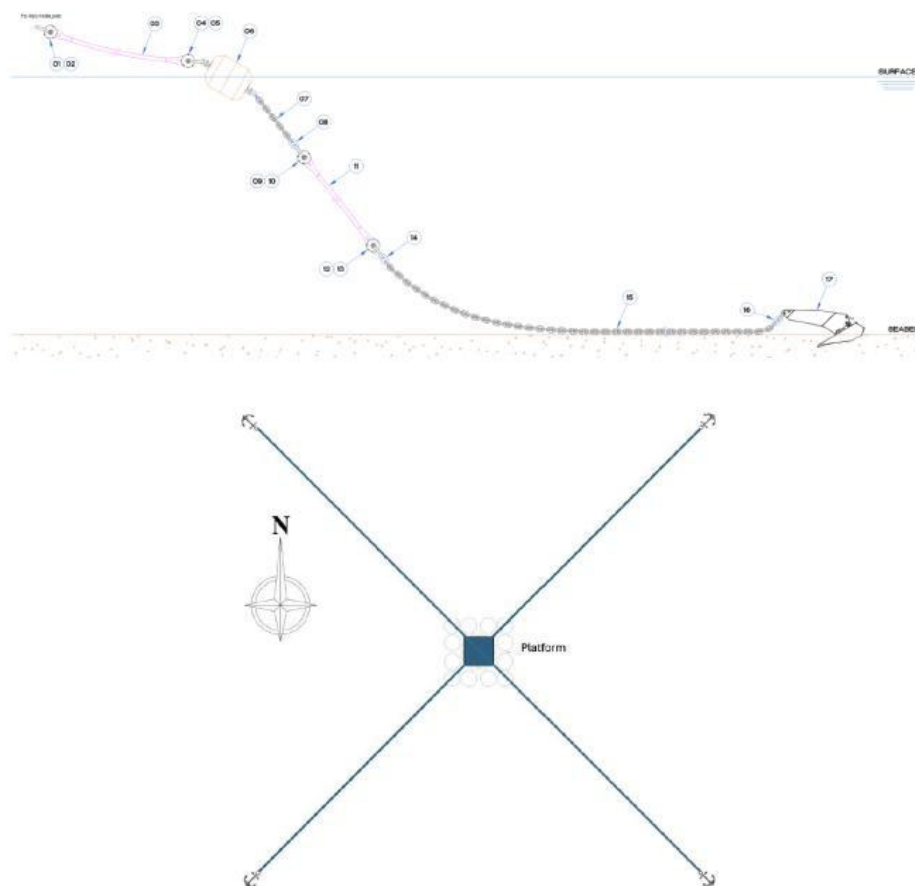


Figura 6. Esquema do sistema de ancoragem previsto. (Fonte: EIA, 2025)

13

Infraestruturas em espaço terrestre

Os elementos que compõem as principais estruturas e equipamentos terrestres que servirão de apoio ao projeto da plataforma de maricultura da MSP, são já pré-existent (ao nível de edifícios, espaços exteriores, cais de atracagem e vias rodoviárias) e, com exceção das vias rodoviárias, localizam-se todos na área de jurisdição da DOCAPESCA, no Porto de Pesca de Vila Real de Santo António (**Figura 7** e **Figura 8**):

- Cais de atracagem para um navio de apoio/serviço de cerca de 30-35m, nas infraestruturas já existentes do porto de Pesca de Vila Real de Santo António (Docapesca);
- Armazém de cerca de 100m² já existente nas instalações da Docapesca, no porto de Vila Real de Santo António;
- Espaço exterior de armazenagem de cerca de 200m², localizado nas instalações da Docapesca;
- Instalações administrativas / escritório (cerca de 30m²) (localizado no armazém);
- Instalações de produção de gelo com cerca de 200m², que inclui os equipamentos de produção de gelo e contentores para acondicionar o gelo (caso o gelo não possa ser fornecido pela Docapesca/porto);
- Empilhador para transporte de equipamentos, mercadoria, materiais, etc, dos espaços de armazenagem ou camiões de transporte para o navio de apoio e vice-versa.

Utilização das vias terrestres existentes de acesso direto ao porto de pesca – N122 para aceder à A22, utilizadas atualmente por toda a circulação associada ao porto de pesca e outros.

O Projeto não inclui quaisquer instalações ou operações de processamento do peixe colhido.



Figura 7. Porto de Pesca de Vila Real de Santo António e área da DOCAPESCA (Fonte: DOCAPESCA, 2024)

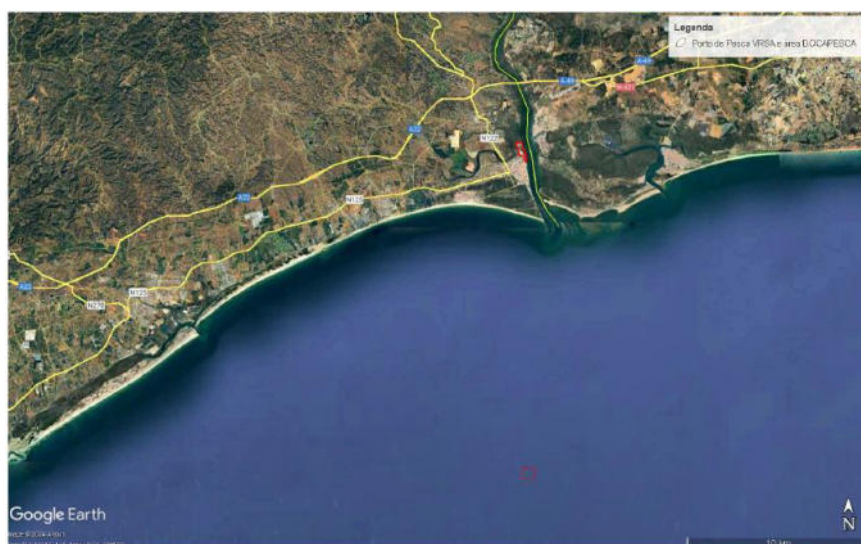


Figura 8. Localização e delimitação do Porto de Pesca de Vila Real de Santo António e área da DOCAPESCA (instalações e localização das atividades terrestres do Projeto) e da plataforma CORALIS – MSP (instalação das atividades marítimas do Projeto). (Fonte: EIA, 2025).

4.5. FASE DE CONSTRUÇÃO – DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS A REALIZAR

Construção da plataforma

A plataforma CORALIS será construída num estaleiro naval e rebocada até o local de instalação, e será projetada e construída de acordo com as normas internacionais (IMO e Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios - MARPOL).

A construção terá lugar num estaleiro naval sob a supervisão da DNV. Uma vez concluído, o sistema será rebocado para o local de instalação proposto no presente projeto, ao largo de Vila Real de Santo António.

Considera-se, assim, que essa etapa se encontra fora do âmbito e escala do presente EIA, por ser uma atividade que é realizada por um fornecedor / construtor certificado num estaleiro naval (é um

equipamento / estrutura que será adquirida já totalmente finalizada).

Transporte da plataforma

A plataforma totalmente montada e pronta para a operação será rebocada via marítima desde o estaleiro naval onde será construída até ao local de instalação a 7,5MN ao largo da costa de Vila Real de Santo António, por uma empresa profissional de rebocadores.

Instalação

O processo de instalação da plataforma prevê, numa primeira etapa, a colocação do sistema de balizagem / sinalização marítima (em conformidade com os requisitos do projeto de balizagem) e a colocação / fundeio das quatro âncoras no fundo, a executar por uma empresa profissional de amarração/fundeio. O sistema de ancoragem não implica quaisquer trabalhos de perfuração no substrato marinho (classificado como LL1 – Lodos litoclásticos), sendo lançadas as âncoras de forma que fiquem presas no substrato, já com os cabos de amarração que serão presos à plataforma.

Após a fixação das âncoras, será feita a amarração dos respetivos cabos aos pontos específicos da plataforma.

O processo de ancoragem e amarração da plataforma será realizado, acompanhado e monitorizado pelas equipas profissionais e técnicas responsáveis pela construção e instalação da plataforma.

De referir que se prevê que, com o decorrer do tempo, as âncoras continuem a enterrar-se até aproximadamente 2 a 3 metros no interior do substrato, dependendo da densidade do mesmo, consolidando o processo de ancoragem no substrato lodoso.

A plataforma será rebocada e instalada com todos os equipamentos e estruturas já a bordo (exemplo: dessalinizadora, ETAR, painéis solares, gruas, etc).

15

4.6. FASE DE EXPLORAÇÃO

Operação e manutenção

Todas as semanas, peixes com 35gr serão colocados numa gaiola, enquanto 150 toneladas de peixe serão colhidas de uma (outra) gaiola, após a fase de engorda, e transportadas para terra. Pretende-se, assim, que o sistema de engorda seja rotativo entre as diferentes gaiolas, tendo em cada uma diferentes estágios de desenvolvimento dos peixes.

Todos os dias, um sistema de alimentação automático alimentará os peixes em todas as gaiolas, de acordo com os protocolos de alimentação e sob a supervisão de uma pessoa responsável pelo sistema de alimentação, utilizando câmaras subaquáticas e outros meios para garantir que toda a comida é consumida pelos peixes e que não há desperdício de ração.

Na plataforma estará em permanência uma equipa mínima de 7 a 8 pessoas, em sistema rotativo, com um tempo de permanência de cada equipa de cerca de 2 semanas, sendo que, em alguns momentos, poderá em simultâneo, registar-se um número total de 18 pessoas a bordo da plataforma (no caso de visitas externas, trabalhos extra a decorrer, cooperações e parcerias, etc). A tripulação efetua as operações diárias de funcionamento e manutenção, tais como a limpeza das redes por robôs, a manutenção das máquinas, etc.

Toda a operação e atividade será apoiada por uma embarcação de serviço de 30m, que terá como principais funções o transporte dos alevins e alimentos para peixes de terra para a plataforma e dos peixes colhidos nas gaiolas para terra. Em simultâneo a embarcação assegurará o transporte de pessoas/trabalhadores entre terra e a plataforma, de alimentos e bens necessários para o quotidiano da

equipa de trabalhadores a bordo, para recolha de resíduos produzidos na plataforma e transporte para terra, para encaminhamento para destino final adequado, de acordo com a sua tipologia, bem como de outros materiais e equipamentos necessários à normal operação da atividade na plataforma, dos equipamentos e sistemas existentes e de produção / engorda de peixes.

Tabela 2. Descrição dos principais procedimentos a implementar durante a fase de exploração e respetivos equipamentos associados.

(Fonte: EIA)

Procedimentos/Elementos	Descrição
Embarcações de apoio	O navio de apoio viajará duas vezes por dia entre o porto e a plataforma Coralís para levar/trazer pessoas, provisões, equipamentos, matérias, peixe, etc. Esse navio deverá ter as seguintes características: Comprimento: 30m Largura: 8m Calado: 3m 2 x motores diesel de 500hp (estando previsto a substituição por uma embarcação elétrica logo que possível/viável) 2 x geradores a gásóleo de 80Kva Outra embarcação pequena rápida - semirrígida - com motores elétricos de 2x300hp será utilizado ocasionalmente para fazer entregas rápidas (pessoas e/ou bens), se necessário.
Plano de Operações - Navio de serviço/Coralís:	<u>Geral:</u> Todas as operações (exceto em caso de emergência) entre o navio de serviço e o sistema decorrerão em condições de ondulação até 2,5 m. Em condições de ondas mais altas, as gaiolas ficarão submersas, o que reduzirá significativamente os riscos e as questões de segurança. O abastecimento de/para o navio de serviço será feito por camiões - média de 2-4 camiões por dia. Após a chegada à plataforma, o navio de serviço/transportador de peixes vivos será atracado ao sistema de jaulas e os juvenis serão transferidos do navio para as jaulas através de uma bomba de transferência de peixes de uma marca reconhecida, utilizada na indústria da piscicultura e que cumpra as regras e requisitos aplicáveis. <u>Carregamento dos alevins:</u> Os alevins serão provenientes, provavelmente, de França ou de Espanha. Ainda se encontra em análise a sua potencial aquisição a algumas maternidades/incubadoras. Em todo o caso, um dos requisitos da opção que for selecionada é que estes sejam de elevada qualidade e provenientes de uma maternidade/incubadora reconhecida e fiável que permita assegurar os requisitos necessários em termos de saúde e bem-estar animal, bem como dos genótipos requeridos. Os juvenis chegarão em tanques fechados e específicos diretamente das maternidades/incubadoras para o porto e daí para a plataforma, transportados pelo navio de serviço. Durante a viagem, a água dos tanques passará por um processo de acondicionamento ambiental para permitir uma correta transferência dos juvenis para as gaiolas no mar. Outra opção de fornecimento, de acordo com a capacidade do fornecedor, é através de um navio transportador de peixes vivos que trará os juvenis diretamente do viveiro para a plataforma. <u>Carregamento de alimentos para peixes:</u> A ração para peixes chegará em contentores fechados e específicos ao navio de serviço no porto, de onde navegará para a Coralís. À chegada ao sistema, o navio de serviço será atracado ao sistema de suporte das jaulas e a ração para peixes será transferida deste para os silos designados a bordo da Coralís por um sistema fechado de tubagens de sopragem e separadores.

Procedimentos/Elementos	Descrição
	<u>Carregamento do peixe colhido:</u> Os peixes colhidos serão transferidos das jaulas para o Navio de Serviço utilizando uma bomba de transferência de peixes de uma marca reconhecida, utilizada na indústria da piscicultura e em conformidade com as regras e requisitos relevantes para a colheita sem crueldade. Uma vez a bordo do navio de serviço, os peixes serão atordoados de forma não cruel, utilizando uma unidade elétrica de atordoamento de peixes, que induzirá efetivamente um estado de inconsciência. Após o atordoamento, os peixes serão transferidos para um tanque fechado específico, cheio de gelo e água, onde morrerão rapidamente. O navio de serviço levará os tanques com os peixes colhidos para o porto, onde serão carregados em camiões e entregues à fábrica de embalagem/transformação. Nenhuma água, gelo ou peixe sairá dos tanques antes da chegada à fábrica de embalagem/transformação. Esta fábrica de embalagem/transformação será uma instalação existente que já será operada por outras empresas (não é uma atividade do projeto). <u>Abastecimento geral:</u> O abastecimento geral necessário para o funcionamento contínuo do sistema - alimentos para a tripulação, peças sobressalentes, etc., chegará em paletes/caixas/etc. pelo navio de serviço durante as suas viagens regulares juntamente com outros abastecimentos (alevins, ração para peixes, etc.) e será transferido do navio para o Coralís à mão ou por grua, dependendo do seu tamanho e peso. A remoção de itens – resíduos, componentes mecânicos usados (filtros, etc.) e líquidos (óleo usado, etc.), peixes mortos, lamas, etc., da Coralís para terra também será efetuada pela embarcação de serviço durante as suas viagens regulares da plataforma.
Plano de Operações – Maricultura/ Piscicultura	<u>Geral:</u> O sistema está localizado em mar aberto e exposto às condições climáticas. As redes de piscicultura da Coralís serão “KikkoNet”, que é a rede inovadora feita de monofilamentos de politereftalato de etileno (PET) estabilizados aos raios UV, extremamente fortes e leves. Os diâmetros nominais dos monofilamentos são de 2,5 mm, a largura de cada orifício é de 35 mm e a altura é de 43 mm. Esta rede mantém os predadores afastados e permite um fluxo ótimo das correntes de água no interior das jaulas, o que melhora a qualidade de vida dos peixes. As jaulas para peixes permanecerão ao nível do mar sempre que as ondas tenham menos de 2,5m de altura, sendo que o seu fundo localizar-se-á a, aproximadamente, 32,5m de profundidade. Em mar agitado, as jaulas serão submersas em águas profundas para imitar o comportamento natural dos peixes e proteger os sistemas, sendo que poderão ir a um máximo (fundo das gaiolas) de 58m de profundidade (com o topo das gaiolas a cerca de 23m de profundidade, no máximo). <u>Alimentação:</u> A alimentação é feita por distribuidores subaquáticos de ração para peixes, controlados a partir da sala de controlo. A comida chega de um silo designado, localizado dentro da coluna da Coralís, onde é misturada com água do mar e transferida por tubagem para a unidade de distribuição debaixo de água dentro da jaula. Utilizando uma combinação de câmaras e algoritmos de IA, o operador do sistema assegura que todos os peixes dentro da gaiola recebem alimentação adequada a um ritmo correspondente ao seu apetite, minimizando qualquer desperdício de comida. A alimentação continuará também quando as gaiolas estiverem totalmente submersas.

Procedimentos/Elementos	Descrição
	<u>Transferência de peixes entre as jaulas:</u> Em caso de necessidade, os peixes serão transferidos entre jaulas através de uma bomba de transferência de peixes de uma marca conhecida, utilizada na indústria da piscicultura e que cumpra as regras e os requisitos pertinentes. Estão previstas as seguintes características da bomba de transferência de peixes e respetiva tubagem: - Entrada / Saída 8”; - Caudal de água de 500m³/h para 2m de altura; - Caudal de água de 100m³/h para 15m de altura; - Comprimento máximo de transferência: 1000m; - Peso de 600 kg, leve e fácil de manusear; - Motor da bomba principal 11kW; - Alimentação de energia 50/60Hz: 3x400V (380-480V). Os peixes serão transferidos de uma jaula para a outra dentro de um tubo que evitará a fuga dos peixes para o mar alto. A transferência de peixes entre as jaulas não será efetuada quando as jaulas estiverem submersas.
	<u>Colheita dos peixes:</u> Os peixes serão transferidos da jaula para o navio de serviço dentro de um tubo que impedirá a fuga dos peixes para o mar alto, enquanto os conduzirá para fora da jaula em direção ao navio de serviço de uma forma suave e sem stress. Uma barreira dentro da jaula será levantada lentamente, forçando suavemente os peixes a dirigirem-se para a área de sucção do tubo, onde o vácuo os puxará para o tubo que conduz à unidade de atordoamento e daí para os tanques do navio de serviço. A apanha de peixes não será efetuada quando as jaulas estiverem submersas.
	<u>Limpeza das redes</u> A intervalos regulares, determinados em função do estado das redes, cada jaula será limpa por um robot de limpeza de redes acoplado ao exterior das redes. As redes não serão retiradas do seu local, nem levadas para terra ou para bordo da Coralís, para serem limpas. Todas as operações de limpeza serão efetuadas enquanto as redes permanecerem ligadas às suas posições originais no sistema. Quaisquer detritos orgânicos gerados permanecerão na água e serão consumidos pelos peixes nas jaulas e/ou por outros organismos marinhos fora das jaulas. De acordo com os fabricantes do robô de limpeza, a limpeza é apenas da bioincrustação e nenhum plástico das redes é removido no processo. A limpeza das redes não será efetuada quando as jaulas estiverem submersas. Além disso, as jaulas serão observadas diariamente de cima (a partir do convés) e de lado (por um pequeno barco de apoio). Portanto, todos os objetos que possam ficar presos às gaiolas, ou em outras estruturas ou elementos da plataforma (e.g. outros tipos de detritos como plásticos, redes fantasmas (perdidas de pescadores), cabos perdidos, etc.), serão removidos e devidamente encaminhados para destino final adequado em terra, conforme mencionado no Plano de Gestão de Resíduos.
	<u>Recolha de peixes mortos:</u> Na base de cada jaula existe um coletor de peixes mortos, um sistema especializado de prateleira concebido para recolher quaisquer peixes mortos e transferi-los através de um sistema de <i>airlift</i> para uma caixa de filtragem localizada no exterior da jaula. Os peixes mortos recolhidos serão então inspecionados por um biólogo marinho, documentados, transportados para terra pelo navio de serviço e tratados de acordo com as instruções do veterinário e em conformidade com o Regulamento (CE) N.º 1069/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro de 2009.

Procedimentos/Elementos	Descrição
	Antes do início das operações, serão realizados contactos com a DGAV, ou com os serviços regionais do Algarve, de forma a obter as orientações requisitos aplicáveis previstos, e qual poderá ser o destino mais provável, designando eventuais operadores licenciados que possam efetuar a correta eliminação na Região do Algarve. Existe ainda a possibilidade algumas dessas instalações poderem utilizar o material proveniente de animais aquáticos, ensilado, compostado ou transformado em biogás. <u>Plano de vigilância da saúde (peixes):</u> O foco do Bem-estar Animal da Coralís procura otimizar a qualidade de vida e a saúde dos peixes através da minimização do stress e do enriquecimento ambiental, que será testado e monitorizado continuamente com tecnologia e IA para adaptações. As inspeções de rotina serão feitas pelo biólogo da exploração piscícola de acordo com os protocolos conhecidos. Existirão vários sensores e câmaras colocados dentro e ao redor do sistema para uma medição contínua do bem-estar dos peixes e recolha de dados (Ex.: nível de oxigénio, a temperatura da água, o apetite dos peixes, etc). Todos os dados serão enviados para a sala de controlo a bordo da plataforma (ponte da Coralís). Ver descrição nos anexos técnicos para maior pormenor. <u>Plano de vigilância da saúde (peixes):</u> O foco do Bem-estar Animal da Coralís procura otimizar a qualidade de vida e a saúde dos peixes através da minimização do stress e do enriquecimento das condições ambientais, que serão testadas e monitorizadas continuamente com tecnologia e IA para as necessárias adaptações. As inspeções de rotina serão feitas pelo biólogo da exploração piscícola de acordo com os protocolos existentes e validados. Existem sensores e câmaras dentro e à volta das jaulas para recolher e fornecer dados como o nível de oxigénio, a temperatura da água, o apetite dos peixes, etc.
Plano de Produção	<u>Fase de viveiro:</u> Todos os meses, cerca de 45 toneladas de alevins de 35gr. serão introduzidos em duas pequenas gaiolas (15m de diâmetro, 35m de profundidade) situadas entre as colunas da Coralís, onde permanecerão durante 3-4 meses, em função do seu ritmo de crescimento (que é afetado, entre outras coisas, pelas condições climáticas). <u>Fase de crescimento:</u> Quando os alevins atingem o peso adequado, 70-110gr, são transferidos para uma gaiola grande (30m de diâmetro, 35m de profundidade), onde permanecerão até à colheita. <u>Colheita:</u> A colheita será efetuada 2-3 vezes por semana, dependendo das necessidades dos clientes.
Alimentação dos peixes	Os alimentos para peixes serão adquiridos a fábricas conhecidas (por exemplo, AquaSoja da Soja de Portugal, Skretting/Nutreco ou similares), que estão na vanguarda da inovação para reduzir a necessidade de capturar peixes - potencialmente a fonte de microplásticos do oceano - e obter as proteínas necessárias para a farinha e o óleo de peixe a partir de outras fontes, como subprodutos de aves de capoeira, larvas de insetos e algas marinhas. Será solicitado a estes fornecedores que demonstrem e comprovem que o seu produto é de elevada qualidade e cumpre todas as normas e regulamentos exigidos. A ração será armazenada no sistema a bordo (plataforma) e a alimentação será realizada por sistemas automatizados para distribuir a ração por cada gaiola. Os sistemas de alimentação são de tipos já utilizados na indústria da aquicultura em todo o mundo (por exemplo, sistemas de alimentação da empresa AKVA). O sistema de alimentação é composto por: — Câmaras;

Procedimentos/Elementos	Descrição
	— Software que vai analisar as imagens das câmaras subaquáticas e utilizar algoritmos de IA tem a capacidade de detetar a ração e o comportamento dos peixes e, consequentemente, dar indicações sobre o apetite dos peixes (por exemplo, se os peixes estiverem a nadar rapidamente em direção à comida, isso indica que têm fome), minimizando e eliminando assim o desperdício; — O operador também verifica se toda a comida é consumida e, assim que deteta comida que não é consumida, reduz/interrompe o fornecimento à jaula.
Origem dos alevins (juvenis)	Os alevins serão provenientes de viveiros de alta qualidade, por fornecedores certificados. Será dada prioridade aos fornecedores locais, ou nacionais, sempre que existentes, com capacidade para fornecer as quantidades necessárias com a qualidade e fiabilidade exigidas, a preços competitivos. Os alevins serão fornecidos com documentação relativa às vacinas aplicadas e radiografias comprovativas do correto desenvolvimento ósseo, etc, com um peso que permita a sua colocação imediata nas jaulas oceânicas, pelo que não se utilizarão instalações em terra para os alevins. Esse fornecedor terá todas as licenças ambientais para as suas atividades.
Densidades de produção	Dada a missão de cultivar peixes de alta qualidade, minimizando o <i>stress</i>, o cultivo terá como objetivo determinar as densidades ideais para que os peixes se sintam confortáveis. Assim, certas espécies sentem-se bem em cardumes e outras são mais individuais. Durante a maior parte do período de produção, a densidade de peixes nas jaulas será inferior a 15 kg por metro cúbico. Na última semana de crescimento, imediatamente antes da colheita, a densidade será de, aproximadamente, 22 kg por metro cúbico. Estas densidades são identificadas em estudos de referência como muito boa para os padrões da piscicultura, não obstante, o facto de se encontrar em mar aberto permitir um crescimento em maiores densidades.

Relativamente às manutenções da plataforma, a manutenção corrente será efetuada pelos trabalhadores da MSP. Os trabalhos profissionais que não possam ser efetuados pela equipa da MSP serão realizados por empresas locais, sempre que possível. Os equipamentos especiais que necessitem de assistência do fabricante serão assistidos pelo fabricante ou pelo seu prestador de serviços local.

Importa ainda referir em particular duas iniciativas que serão realizadas no âmbito do presente projeto, que se encontram atualmente em desenvolvimento envolvendo parcerias com diversas entidades, tendo por base a plataforma e a sua localização em alto mar, que permite proporcionar condições únicas para recolha de informação científica:

- **CORALIS – SENSAROUND:** Monitorização dos Oceanos, a via do futuro, para a monitorização de I&D que engloba as seguintes componentes:
 - Monitorização e análise de dados e informação marinha (abrangendo mamíferos e reptéis marinhos, aves marinhas, comunidades de ictiofauna bentónicas e pelágicas, ruído submarino, condições meteorológicas);
 - Gestão de projeto em iniciativas associados ao oceano;
 - Educação e literacia para os oceanos;
 - Cooperação e colaboração global.
- **Projeto “HAPPY FISH”:** Bem-estar animal para melhor peixe de aquacultura. Assenta, entre outros referenciais, no novo guia de estratégias para melhorar a vida dos peixes em aquacultura, tendo por base estudos recentes que mostram que os peixes são animais sensíveis e dotados de sensibilidade, isto é, são capazes de sentir o ambiente que os rodeia. Tem assim por base o “enriquecimento ambiental”,

que consiste em aumentar a complexidade do meio de cultivo de forma propositada para melhorar o bem-estar de animais de cativeiro e que a implementação de medidas de enriquecimento ambiental deve ter em consideração a biologia e o comportamento natural de cada espécie.

Encontram-se, também, em fase de desenvolvimento contactos e análise conjunta com algumas entidades, designadamente com a DOCAPEÇA e a OlhãoPesca, de parcerias e cooperações com atividades locais, com o objetivo de concretizar outras formas de parcerias ou sinergias / simbioses com o sector da pesca local, em particular as que poderão surgir com a implementação dos diversos projetos/componentes previstos no âmbito do projeto “CORALIS – SENSAROUND”.

4.7. FASE DE DESATIVAÇÃO

O sistema foi concebido para funcionar durante um mínimo de 25 anos e existe a possibilidade de substituir tanto a plataforma como as gaiolas sem perturbar a operação em curso, pelo que a produção pode continuar por um período mais longo.

No entanto, se e quando for decidido encerrar a atividade, todo o peixe será entregue em terra ou noutra sistema num local diferente, os cabos de amarração serão retirados e a plataforma será rebocada para um local diferente ou para um estaleiro marítimo/naval para reparações/desmantelamento.

No que respeita às âncoras, e considerando que após esse período de atividade elas estarão totalmente enterradas no sedimento, a alguns metros abaixo da sua superfície, considera-se que será menos impactante deixá-las no local, uma vez que para além de não constituírem nenhuma fonte de contaminação, durante esse período já se terão instalado organismos quer nos sedimentos que as cobrem, quer nas próprias âncoras (em zonas que possam ficar à superfície dos sedimentos, como por exemplo a anete) e correntes de amarração, funcionando como recifes artificiais. Considera-se que a sua extração resultaria em impactes negativos mais significativos do que mantê-las no local, com as comunidades e organismos que se possam ter instalado já nessa zona, para além de evitar toda a ressuspensão de sedimentos resultantes dessa operação. Não obstante esse procedimento deverá ser validado pelas autoridades competentes.

21

4.8. IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS TIPOS DE MATERIAIS E DE ENERGIA UTILIZADOS OU PRODUZIDOS

Considerando que as fases de construção e de desmantelamento (caso venha a ocorrer) ocorrem em estaleiros navais, as únicas atividades que poderão ser passíveis de consumir recursos (essencialmente energéticos) serão na fase de construção, a instalação da plataforma e a colocação/fundeio das âncoras e respetivos cabos de amarração à plataforma (ou a sua retirada), e o reboque da plataforma. Nessas atividades prevê-se como mais significativo o consumo energético do rebocador da plataforma e das embarcações de apoio à colocação das âncoras, essencialmente combustíveis fósseis (gasóleo) para o funcionamento das embarcações / navios.

As descrições que a seguir se apresentam relativas a utilização e consumo e produção de materiais e energia reportam à fase de Exploração e manutenção da atividade.

Água

Relativamente à água para suporte de vida aquícola, não se prevê necessidade de efetuar abastecimentos ou de armazenar, já que as gaiolas se encontram em meio marinho. A única necessidade de água potável é para uso doméstico.

Previsivelmente, na plataforma de maricultura estarão 6 a 10 tripulantes de forma permanente e, ocasionalmente, outras pessoas (p.e. estudantes, investigadores, técnicos, visitantes, etc). Se as

necessidades dos 8 trabalhadores forem de 1440 litros de água potável por dia, estima-se um consumo de água bruta do mar de 7200 litros por dia.

O abastecimento de água para consumo humano será feito por dois módulos compactos de dessalinização que utilizarão água do mar para produção unitária entre 250 a 300 litros de água potável por hora através de processo de osmose inversa, cujo funcionamento de ambos os módulos compactos será intercalado durante o dia, funcionando cada módulo entre 5 a 10 horas por dia. Estima-se uma produção média diária de 1500 litros de água potável por dia, podendo essa produção variar de acordo com as necessidades.

A plataforma será equipada com uma estação de dessalinização de água do mar, da marca Tecnicomar ou semelhante, que garantirá o abastecimento de água potável para a tripulação e para as necessidades da plataforma.

O sistema funciona com a tecnologia de Osmose Inversa, sendo de referir que este sistema não utiliza produtos químicos para o processo de tratamento e desinfecção da água. A captação de água do mar para a dessalinizadora será feita por uma “câmara de mar” instalada a cerca de 6 metros de profundidade.

A estação de dessalinização foi dimensionada para ter uma capacidade superior às necessidades diárias da tripulação, garantindo uma margem de segurança operacional. A capacidade de produção de água potável varia entre 1.440 e 2.160 litros por dia. Como resultado do processo, será gerado um efluente de salmoura (água do mar concentrada), em volumes que se estimam ser de, aproximadamente, 1.600 a 3.360 litros por dia, dependendo da eficiência e do modelo exato do equipamento instalado.

A água potável será armazenada em dois reservatórios cada um com 20 mil litros de capacidade de armazenamento, perfazendo 40 mil litros de capacidade total. Tendo em consideração o consumo médio diário estimado, verifica-se que a capacidade máxima de reserva de água será de aproximadamente 28 dias.

Energia

Os sistemas de bordo, tanto os sistemas de técnicos diretamente associados à produção, como os sistemas básicos de apoio à tripulação (p.e. eletricidade, iluminação, ar condicionado, etc.), serão alimentados por energia elétrica. A principal fonte de energia elétrica serão painéis fotovoltaicos, os quais estarão interligados a um banco de baterias de baterias de 1 MW. No entanto, na eventualidade de se necessitar de uma carga elétrica mais elevada, existirão também dois geradores de 2x250kVA e um gerador de emergência de 50kVA. Espera-se que estes geradores estejam ativos (um de cada vez) 50 a 100 horas por mês em média, ou seja, entre 2 a 4 dias por mês.

As instalações utilizarão energia elétrica que será fornecida a partir de um sistema electroprodutor fotovoltaico, apoiado por um banco de baterias de 1 MW instalado num contentor com 2,4x2,4x1,5 metros, estando preparadas para fornecer energia durante 14 horas sem carregamento adicional. Os painéis cobrirão toda a área que for possível acima da plataforma (coberturas de edifícios, etc) – ocupando cerca de 1600 m². Prevê-se que produzam cerca de 150 kW por hora. Se considerarmos uma exposição solar média de 8 horas diárias, os painéis poderão produzir cerca de 1200 kWh por dia. Existirão, igualmente, geradores de alta carga para fornecer energia adicional durante situações de emergência ou períodos temporários de alta carga. Estes geradores serão alimentados a combustível fóssil (gasóleo normal), estando dotados de tanques marítimos aprovados com uma capacidade de armazenamento de cerca de 45.000 litros, dispondo de todos os meios para evitar fugas para o mar. Para estes geradores está previsto um consumo em funcionamento de cerca de 40l/hora de gasóleo, sendo que se estima que o consumo anual de gasóleo seja de aproximadamente 10 mil litros.

O consumo estimado de eletricidade nas instalações em modo de funcionamento regular é de cerca de 1500 kWh por dia (incluindo o funcionamento dos módulos de dessalinização e ETAR). Alguns equipamentos como o sistema de elevação das gaiolas, ou guindastes, necessitarão de carga elétrica adicional durante os períodos em que estarão em uso.

Estima-se que cada módulo de dessalinização consuma cerca de 5 kW por hora, o que equivale a um consumo diário de energia entre 25 a 50 kWh por dia, considerando um período diário de funcionamento entre 5 a 10 horas. A ETAR apresentará uma potência de aproximadamente 3,5 kW, pelo que o consumo diário de energia elétrica será de 31,5 kWh, assumindo um funcionamento durante 9 horas por dia.

Uma embarcação de serviço/apoio viajará duas vezes por dia entre o porto e a plataforma para transportar pessoas, suprimentos, pescado e outras mercadorias necessárias à operação. É expectável que a embarcação tenha um comprimento de 30 metros, 8 metros de largura, e 3 metros de profundidade, dispondo de dois motores de 2x500cv e dois geradores de 2x80kVA. Está prevista a futura substituição desta embarcação a motor de combustão por uma embarcação de propulsão elétrica.

Uma outra lancha rápida com dois motores elétricos de 300cv poderá ser utilizada ocasionalmente para efetuar transportes rápidos de pessoas ou mercadorias, se necessário.

A embarcação de serviço usará inicialmente 500 litros de gasóleo para realizar as viagens diárias para terra. Contudo, prevê-se futuramente a utilização de uma embarcação elétrica.

Substâncias químicas e biocidas

Prevê-se que, devido à elevada qualidade da água do mar aberto, não haja necessidade de fornecer produtos químicos profiláticos/terapêuticos aos peixes. No entanto, se ocorrer alguma necessidade inesperada deste tipo de substâncias, poderão ser adicionados alguns suplementos aprovados aos alimentos na fábrica de rações para peixes, prescritos e sob supervisão veterinária de acordo com a legislação em vigor.

De igual modo, não serão utilizados produtos ou substâncias químicas contra bioincrustações nas gaiolas e estruturas da plataforma.

A manutenção das membranas de osmose inversa das centrais de dessalinização não será efetuada na plataforma. As membranas serão removidas e substituídas imediatamente por novas facultadas pelos fabricantes, sendo as usadas enviadas para terra para regeneração pelo fabricante ou operadores especializados para o efeito, pelo que não implicará o uso de substâncias químicas no local.

23

4.9. IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS TIPOS DE EFLUENTES, RESÍDUOS E EMISSÕES

Considerando que as etapas de construção e de desmantelamento (caso venha a ocorrer) ocorrem em estaleiros navais, as únicas atividades que poderão ser passíveis de resultar em algum tipo de emissão nas fases de instalação e desativação serão, respetivamente, a colocação/fundeio das âncoras e respetivos cabos de amarração à plataforma (ou a sua retirada) e o reboque da plataforma. Nessas atividades prevê-se como mais significativa a emissão de gases com efeito de estufa resultantes do funcionamento e utilização de embarcações de apoio e navio rebocador a combustíveis fósseis (gasóleo).

Não se preveem a emissão de qualquer outro tipo de efluentes e resíduos nessas fases.

Efluentes

O projeto prevê a produção de dois tipos de efluentes líquidos a bordo da plataforma, designadamente águas residuais (com um volume estimado de 160 litros por pessoa por dia), e salmoura, resultante do processo de produção de água potável através de um sistema de dessalinização por osmose inversa (com volume de cerca de 1.600 a 3.360 litros de salmoura por dia, dependendo do modelo a adotar).

Para tratamento de águas residuais, o projeto prevê a instalação de uma Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) do tipo HAMANN HL-CONT Compact 0125, um sistema físico projetado para uso marítimo. O processo de tratamento é de três fases:

1. Maceração: Tritura os sólidos para facilitar o tratamento.
2. Microflotação (*Dissolved Air Flotation - DAF*): Utiliza um processo de flotação por ar dissolvido, com a adição de um floculante químico, para separar os sólidos suspensos.
3. Desinfecção por UV: A água é exposta à radiação ultravioleta para eliminar bactérias e micro-organismos antes da descarga.

Este sistema está concebido para tratar, em conjunto, as águas negras e as águas cinzentas.

- Capacidade de Tratamento: A unidade tem uma capacidade diária de 3.000 litros (3 m³/dia), com uma carga de BOD₅ de 2,41 kg/dia. Esta capacidade é adequada para uma carga de até 20 pessoas a bordo, o que confere uma margem de segurança significativa face à tripulação permanente prevista de 6 a 10 pessoas.
- Conformidade Normativa: O EIA refere que a ETAR é certificada e está em conformidade com as normas internacionais, nomeadamente a IMO MEPC.227(64) e a Diretiva de Equipamentos Marítimos 96/98/EC. Estas certificações asseguram que a qualidade do efluente tratado, estará de acordo com as normas.
- Manutenção: Uma vantagem técnica é o facto de o sistema não utilizar filtros ou membranas que necessitem de limpeza ou substituição regular. Isso reduz a complexidade da manutenção e os riscos operacionais.
- Lamas: O processo de tratamento gera lamas que são separadas e retidas a bordo em tanques próprios. A sua descarga deverá ser feita em terra, em local devidamente licenciado.

O sistema de tratamento MSD previsto estará dimensionado para tratar cerca de 3 m³ por dia de águas residuais (ou 16 pessoas equivalentes) e uma carga orgânica de 2,41 kg-CBO₅ por dia. Apresenta uma dimensão de aproximadamente 0,9x0,8x0,9 (m), 165 kg de peso, estando dimensionada para assegurar o tratamento até 20 pessoas. O consumo energético do sistema de tratamento encontra-se entre 1,2 e 4,8 kWh, tendo-se considerado para efeitos de cálculo um consumo médio de 3,5 kWh. O sistema terá de estar aprovado de acordo com a Resolução MEPC.227(64) da IMO para atender aos requisitos operacionais da Convenção MARPOL, e o fornecedor deve certificar que o sistema pode operar em inclinações até 22,5° em qualquer direção.

De acordo com o EIA não haverá descarga de águas residuais não tratadas em meio marinho.

Relativamente ao efluente resultante da produção de salmoura, o EIA refere que este efluente é composto exclusivamente por água salgada concentrada, sem a adição de produtos químicos.

Se as necessidades dos 8 trabalhadores forem de 1440 litros de água potável por dia, estima-se uma produção diária equivalente de salmoura na ordem dos 5 760 litros por dia. O projeto prevê a diluição no mar deste efluente.

Considerando um valor médio de 36,1 PSU para a água do mar (bruta) no local de implementação da maricultura, e considerando uma eficiência média de remoção de 99,4% de sais pelo módulo de dessalinização considerado, é expectável uma salinidade média na salmoura produzida de 44,8 PSU equivalendo a 258 kg de cloretos rejeitados por dia para o meio marítimo, sendo superior à salinidade média do mar (36,4 PSU).

Os efluentes da ETAR e da dessalinizadora são juntos antes da descarga no meio recetor, o que permite diluir, em cerca de 50% a concentração da salmoura.

A descarga de ambos efluentes será efetuada por uma conduta conjunta cujo ponto de descarga se localizará abaixo da plataforma.

As águas residuais tratadas e salmoura serão alvo de amostragem e controlo analítico de forma periódica, com uma frequência mensal.

De salientar que os pontos de recolha de água do mar para a central de dessalinização e de descarga de águas residuais tratadas e salmoura, localizar-se-ão em pontos diferentes da plataforma de forma a evitar que haja potencialmente captura de água de descarga captada para dessalinização, considerando que existe uma predominância das correntes e direção de agitação de Oeste para Este. Estas condições deverão ser apuradas de forma pormenorizada, aquando do desenho de localização desses pontos, considerando que poderão ser diferentes no inverno marítimo e verão marítimo.

Assumindo o correto dimensionamento, e condições adequadas de funcionamento e manutenção do sistema de tratamento de águas residuais, estima-se que as cargas poluentes emitidas pelas águas residuais tratadas respeitarão os VLE previstos por lei, bem como requisitos operacionais das normas internacionais (IMO e MARPOL), pelo que não constituem qualquer tipo de risco em caso de eventual mistura accidental com o ponto de captação de água ou com a água de cultivo dos peixes devido aos movimentos de maré.

Relativamente às águas pluviais, prevê-se o seu encaminhamento pela respetiva rede de drenagem diretamente para o mar.

Resíduos

Atendendo ao processo produtivo, pode-se identificar os seguintes tipos de resíduos gerados pela atividade, quer na plataforma de maricultura *offshore* como nas instalações costeiras localizadas no Porto de VRSA, de acordo com as seguintes classes:

1. Equiparáveis a resíduos urbanos (RSU):
 - Biorresíduos (p.e. restos alimentares e resíduos vegetais);
 - Embalagens de papel, cartão, vidro e plásticos;
2. Subproduto animal de categoria 2 (peixe morto);
3. Outros resíduos de fluxos específicos;
 - Óleos alimentares usados (OAU);
 - Pneus Usados;
 - Resíduos de construção e demolição (RCD);
 - Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE);
 - Plásticos de utilização única;
4. Resíduos industriais não perigosos:
 - Resíduos de madeira;
 - Resíduos metálicos (sucata);
 - Resíduos de borracha;
 - Têxteis (não contaminados);
 - Resíduos de vidro ou plástico não embalagem (p.e. redes de pesca);
5. Resíduos industriais perigosos;
 - Resíduos contaminados com combustíveis;
 - Resíduos contaminados com solventes, tintas e vernizes;
 - Resíduos contaminados com produtos químicos;
 - Resíduos contaminados com óleos e lubrificantes,

- Resíduos de baterias ou acumuladores;
- Lamas de ETAR compacta;
- Restos de produtos fitossanitários ou farmacêuticos.

Devido às características inerentes ao Projeto prevê-se que a produção de resíduos seja muito diminuta durante a fase de construção, já que os componentes da plataforma de maricultura serão construídos em estaleiro naval fora da área de intervenção, sendo transportadas e acopladas em alto mar. Esta fase de instalação demorará alguns dias e serão as próprias embarcações de transporte que recolherão os seus próprios resíduos para bordo e irão encaminhá-los em terra para operadores licenciados e certificados para o efeito.

Deverá ser na fase de exploração que se verificará a produção mais significativa de resíduos, consistindo maioritariamente por resíduos equiparados a urbanos. Resíduos como embalagens de papel/cartão, plásticos e vidro deverão ser separados por tipo de material e encaminhados para reciclagem por operador licenciado.

A manutenção das membranas de osmose inversa dos módulos compactos de dessalinização não será efetuada na plataforma. As membranas serão removidas e substituídas imediatamente por novas facultadas pelos fabricantes, sendo as membranas usadas enviadas para terra para regeneração pelo fabricante ou operadores especializados para o efeito, pelo que não implicará o uso de substâncias químicas na plataforma, nem a produção de resíduos associados.

Os biorresíduos deverão igualmente ser acondicionados de forma separativa num contentor refrigerado até serem transportados para terra pela embarcação de serviço. Posteriormente serão encaminhados para valorização orgânica por operador licenciado. Na base de cada jaula existirá um sistema especializado e concebido para recolher qualquer peixe morto ("*Mort Collector*") que recolhe o peixe morto no fundo das jaulas e transfere através de um sistema "*airlift*" para uma caixa de peneiras localizada fora da jaula. Os peixes mortos recolhidos serão então inspecionados por um biólogo marinho, documentados, transportados para terra pela embarcação de serviço e manuseado de acordo com as instruções veterinárias, e de acordo com o Regulamento (CE) N.º 1069/2009, do Parlamento e do Conselho, de 21 de outubro de 2009.

Segundo o Regulamento, estes resíduos são subprodutos de origem animal – categoria 2 – peixe morto, devendo o seu encaminhamento ser realizado para estabelecimentos aprovados ou operadores registados para rececionar subprodutos animais de categoria 2, existentes na Região do Algarve. O Regulamento refere que é a "Autoridade Competente" (DGAV) que define o destino final adequado, podendo derrogar alguns dos destinos definidos em Regulamento (artigos 12.º, 13.º, 14.º e 21.º do Regulamento). Não obstante se considerar que o encaminhamento para incineração seja o destino final mais previsível tendo em consideração os destinos previstos em Regulamento e capacidade instalada na Região, os serviços regionais do Algarve da DGAV deverão ser contactados para informar quais os destinos finais existentes à data de operação, e designando eventuais operadores licenciados que façam o correto encaminhamento deste tipo de resíduo na Região do Algarve.

As gaiolas serão inspecionadas por barco várias vezes por semana pela tripulação. Os resíduos que se encontrarem fixos às redes serão retirados manualmente, recolhidos em sacos, triados na plataforma e acondicionado de forma separativa consoante o tipo de resíduo. Posteriormente serão transferidos para terra pela embarcação de serviço e entregues a operadores licenciados que os encaminharão para destino adequado.

Outros resíduos industriais não perigosos como partes usadas e de manutenção de equipamentos, restos de redes, madeira de paletes, tubagens ou outros plásticos, têxteis, etc, e que não sejam valorizáveis, deverão ser recolhidos e acondicionados de forma indiferenciada e encaminhados para destino final por operadores de gestão de resíduos licenciados.

Os fluxos de resíduos de fluxos específicos como óleos alimentares usados (OAU), óleos lubrificantes usados, resíduos de equipamentos elétricos ou eletrónicos (REEE), baterias, pneus usados, etc., deverão ser recolhidos de forma seletiva e encaminhados para reciclagem ou valorização por operadores licenciados.

Os resíduos industriais perigosos deverão ser recolhidos e acondicionados de forma seletiva e encaminhados para destino final por operadores de gestão de resíduos licenciados.

Deverão ser tomados cuidados especiais nos espaços das máquinas, para garantir que não haja fugas de óleo, combustíveis ou outros líquidos. Em cada unidade de equipamento que lide com óleos lubrificantes ou combustíveis deverá existir uma bacia de retenção para prevenir riscos associados a eventuais derrames, sendo periodicamente inspecionadas pela tripulação.

As lamas resultantes do tratamento de águas residuais urbanas podem ou não ser classificadas como resíduos perigosos, dependendo da sua composição específica e da presença de contaminantes perigosos, como metais pesados, compostos orgânicos, patogénicos, ou outros poluentes. A legislação, como a Diretiva 2008/98/CE da União Europeia e a Portaria n.º 209/2004 em Portugal, estabelece os parâmetros para a caracterização de resíduos e a determinação de sua periculosidade. Estes regulamentos definem limites para concentrações de substâncias perigosas e especificam procedimentos para análise e monitorização. A avaliação rigorosa e o cumprimento das regulamentações são essenciais para garantir a gestão segura destas lamas.

Os resíduos produzidos a bordo da plataforma serão acondicionados de forma separativa em contentores e enviados para terra, conforme necessário, através da embarcação de apoio que fará viagens diárias para o porto de Vila Real de Santo António. Posteriormente serão entregues a operadores licenciados de resíduos que os encaminharão para destino final adequado.

Segundo as normas de procedimento interno definidas é estritamente proibido lançar ao mar quaisquer objetos ou resíduos da plataforma e/ou de qualquer outra parte da piscicultura, incluindo das embarcações. Todo os resíduos deverão ser recolhidos e transferidos para as instalações costeiras pela embarcação de serviço.

Os resíduos produzidos nas instalações costeiras serão geridos da mesma forma que os produzidos na plataforma de maricultura, ou seja, acondicionados de forma seletiva e encaminhados para destino adequado por operador licenciado.

Nas instalações costeiras haverá um cais para atracar a embarcação de serviço, locais de armazenamento, máquinas de produção de gelo, empilhador para uso interno, pequenos escritórios e camiões para transportar mercadorias de e para a plataforma de piscicultura.

As instalações no Porto de Pesca de Vila Real de Santo António serão mantidas sempre limpas. Todas as manhãs os trabalhadores em terra irão limpar o escritório, a cozinha, as instalações sanitárias e os locais públicos, bem como o espaço exterior. Serão tomados cuidados especiais para manter limpos o cais e as instalações de produção de gelo.

Os resíduos produzidos nas instalações costeiras serão essencialmente domésticos gerados nos escritórios, sanitários, ou cozinha, atividades de manutenção de máquinas e equipamentos (p.e. filtros, óleo, peças, etc.), ou nas atividades de limpeza. Estas poderão produzir resíduos de embalagem, biorresíduos, e resíduos industriais banais ou perigosos. Todos estes serão devidamente triados e acondicionados de forma separativa para posterior reciclagem ou valorização pelos operadores de resíduos locais.

Os resíduos, peixe morto e outros artigos trazidos pela embarcação de serviço da piscicultura, serão descartados em contentores de lixo designados e entregues aos operadores licenciados que farão o correto encaminhamento. Devem ser tomados cuidados especiais para evitar a queda de qualquer item fora da sua embalagem ou contentor.

Os alevins, a ração e os peixes cultivados serão entregues em contentores fechados e não irão gerar qualquer resíduo na zona das instalações no Porto de Pesca de Vila Real de Santo António.

Importa referir que serão implementadas medidas e sistemas de rastreamento baseados em inteligência artificial que poderão detetar objetos flutuantes ou submersos, como manchas de óleo, ou cnidários – p.e. medusas (águas-vivas) ou caravela-portuguesa – ou até grandes massas de resíduos plásticos, entre outros objetos prejudiciais para os peixes em cultivo. Quando estas massas forem detetadas pelo sistema de rastreamento as gaiolas serão submersas a uma profundidade suficiente para evitar o contacto com esses objetos ou seres vivos prejudiciais.

Serão realizadas inspeções periódicas das práticas de manuseamento e eliminação de resíduos. Quaisquer problemas ou não conformidades serão documentados e implementadas ações corretivas. O Plano de Monitorização de Resíduos será elaborado e revisto/atualizado anualmente conforme necessário, para garantir uma contínua conformidade ambiental.

Emissões de carga orgânica

Considerando a tipologia de atividade em causa, prevê-se que seja gerada carga orgânica nas águas marinhas (considerando um sistema de circulação aberto de água entre as gaiolas e o mar, por rede) resultante das fezes e urina dos peixes nas gaiolas, bem como de alimento dos peixes que possa dispersar-se na coluna de água.

Outro tipo de emissões - luminosa

As luzes de navegação serão de acordo com os regulamentos previstos no mar e sinalização para marcar a área da plataforma.

A plataforma terá luzes para a área de alojamento e convés, e luzes viradas para as gaiolas, que não serão visíveis longe da plataforma, de forma a evitar o encadeamento para aves marinhas e outras espécies de fauna marinha, e a minimizar a perturbação do ciclo natural luz-escuridão e interrupção de ritmos ecológicos. Assim, todas as iluminações, que não estejam diretamente associadas ao projeto de assinalamento e segurança da plataforma, terão em consideração a atenuação e redução do brilho difuso, devendo ser direcionadas apenas para onde for estritamente necessário, com o nível de luz mais baixo possível e utilizando luzes de cor mais quente sempre que possível (limitando a quantidade de luz de comprimento de onda mais curto (luz azul) ao mínimo indispensável), e utilizando mecanismos de controle, como temporizadores ou detetores de movimento.

O projeto de sinalização luminosa consiste em 4 boias iluminadas marcando os cantos da área designada do sistema e localizadas cada uma a 100m da plataforma. Cada uma das boias terão uma luz LED amarela intermitente com um alcance nominal de 3 milhas náuticas.

4.10. CRONOGRAMA DOS TRABALHOS

Prevê-se a seguinte programação temporal do projeto:

- Início da construção do sistema: após a receção da licença e do fecho financeiro – estimativa de primeiro trimestre de 2026;
- Período de construção: um ano;
- Ensaio no mar; testes de todos os sistemas; formação da tripulação; reboque do sistema e ancoragem no local designado: três meses;
- A produção terá início após a conclusão das fases acima referidas, sensivelmente no segundo trimestre de 2027, com uma implementação faseada em termos de capacidade de produção, prevendo-se que

possa atingir a sua capacidade máxima em 2028.

Prevê-se um horizonte de exploração de cerca de 25 anos, podendo ser expandido conforme decisão das autoridades competentes.

4.11. PROJETOS ASSOCIADOS OU COMPLEMENTARES

Para o funcionamento do projeto será necessário o fornecimento de alevins e de alimentos, bem como a cooperação com os compradores para a aquisição dos peixes colhidos. No entanto, todas estas empresas são independentes e não fazem parte do projeto.

O gelo para uso durante a colheita será produzido (máquinas e armazenamento) no porto ou perto do cais do navio de abastecimento.

5. ANÁLISE ESPECÍFICA DO EIA

No EIA, os impactos do projeto foram avaliados para os seguintes fatores ambientais: Clima e Alterações Climáticas; Geologia, Geomorfologia e Sedimentologia; Condições Hidrodinâmicas e Oceanográficas; Recursos Hídricos Costeiros/ Qualidade da Água; Qualidade do Ar; Ambiente e Poluição Sonora, Poluição Luminosa e Vibrações; Resíduos; Sistemas Ecológicos e Biodiversidade; Paisagem; Património subaquático e terrestre; Ordenamento e Condicionantes; Socioeconomia; Segurança e Riscos para a Saúde Humana.

Atendendo às características do projeto e local de implantação, às informações contidas no EIA, na informação complementar ao EIA (solicitada pela CA), nos elementos do projeto e ainda noutras recolhidas durante o procedimento de avaliação, foi possível identificar, decorrente da avaliação efetuada pela CA, os aspetos mais relevantes que seguidamente se evidenciam.

29

5.1. ASPETOS TÉCNICOS DO PROJETO

5.1.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

O projeto localiza-se no polígono que foi definido no Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo – PSOEM – para ocupação com atividade aquícola, tendo sido submetido na DGRM, entidade coordenadora do licenciamento aquícola, um pedido de Título de Atividade Aquícola pela MSP – Maryculture Systems Portugal, que se encontra em análise, aguardando pela conclusão do procedimento de AIA e emissão de DIA.

5.1.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Tendo em atenção o sistema de circulação aberto de água entre as gaiolas e o mar, e o potencial impacto na qualidade da água do meio marinho, foram analisadas as medidas previstas para evitar sobrecarga de resíduos resultantes da alimentação dos peixes, bem como da dispersão em meio marinho de medicamentos para evitar parasitas e doenças que representam um potencial impacto negativo. De acordo com os elementos adicionais apresentados em fase de análise de conformidade do EIA verifica-se que os procedimentos adotados garantem um mínimo de desperdício de ração utilizando uma combinação de câmaras e algoritmos de IA. O operador do sistema assegura que todos os peixes dentro da gaiola recebem alimentação adequada a um ritmo correspondente ao seu apetite, minimizando o desperdício de comida. A limpeza das redes é realizada *in loco*, através de *robots*. Sobre as patologias e seu tratamento através do uso de antibióticos, releva a informação de que os juvenis nas instalações apresentarão um tamanho em que o seu sistema imunitário se encontra completamente desenvolvido, o que os torna mais resistentes, e que o uso excecional de antibióticos será com medicamentos veterinários

aprovados; sendo que, o licenciamento exige os necessários procedimentos de controlo e parecer da DGV (Direção Geral de Veterinária). A proveniência dos alevins será de empresas certificadas.

A densidade de animais nas gaiolas pode ser um fator indutor de stress e consequente perda de imunidade e consequente desenvolvimento de doenças. De acordo com o EIA, as densidades que serão atingidas no interior das gaiolas quando os peixes atingirem os valores de produção - 450g (altura em que são retirados para venda) apontam para valores máximos de 25 Kg/m³. No entanto os valores médios de densidade nas mesmas são 12-18Kg/m³, valores alinhados com as densidades referidas na bibliografia.

Relativamente à origem das rações e quais os mecanismos de controlo de qualidade das mesmas, verifica-se que o alimento para os peixes será adquirido a fábricas como a AquaSoja da Soja de Portugal, Skretting/Nutreco ou similares) que, segundo os autores do EIA, estão na vanguarda da inovação para reduzir a necessidade de capturar peixes para rações. O EIA informa ainda que os fornecedores deverão comprovar que o seu produto cumpre todas as normas e regulamentos exigidos.

Igualmente para prevenir a poluição no mar, está previsto que os resíduos gerados a bordo, *inclusive* o peixe morto, sejam encaminhados para terra para destino final adequado. O projeto prevê a instalação de uma ETAR para tratamento dos efluentes domésticos (da tripulação em permanência na plataforma) que tem como fase final do tratamento, a desinfecção do efluente tratado com UV, e posterior descarga no mar.

Para evitar fugas, bem como garantir que a produção é limitada a espécies nativas, são descritos os procedimentos de transferência e controlo dos animais. A instalação funciona com tecnologia de ponta que garante a supervisão com câmaras em permanência, e utiliza gaiolas feitas com redes extremamente resistentes e leves, cujas características são fornecidas e que parecem dar garantias relativamente a ataques de predadores, evitar fugas e permitir um fluxo adequado das correntes de água no interior das gaiolas, importante para o bem-estar dos animais.

Face ao exposto, verifica-se que o projeto recorre a tecnologia de ponta e propõe Boas Práticas que podem efetivamente mitigar efeitos na poluição do meio marinho e assegurar a proteção das espécies marinhas selvagens.

Por último, a opção de ocupação humana da plataforma, associada aos impactes, em meio marinho, decorrentes do funcionamento de uma central dessalinizadora, da descarga de efluentes da ETAR, da maior poluição sonora e luminosa, associados à ocupação humana proposta, encontra-se justificada pela inviabilidade da instalação das infraestruturas e logística de apoio em terra, nomeadamente por razões de segurança e controlo, face à tecnologia e dimensão do projeto que foi desenvolvido para funcionar nestes termos.

Não se constata inconvenientes de natureza técnica e produtiva na implementação do projeto. Contudo, dado que esta instalação implica infraestruturas para além das que são exclusivamente utilizadas para a produção aquícola, salienta-se a necessidade de obtenção do título de utilização privativa do espaço marítimo nacional – TUPEM – através do Bmar - Balcão Eletrónico do Mar (<https://www.bmar.pt/>).

Salienta-se ainda que o projeto em apreço contribui significativamente para a produção aquícola nacional, podendo representar uma diminuição significativa na importação dos produtos do mar

5.1.3. CONCLUSÃO

Face ao exposto, considera-se estarem reunidas as condições para emissão de parecer favorável, condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

5.2. CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

5.2.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Em termos genéricos, no âmbito do fator ambiental Clima e Alterações Climática, o EIA deve enquadrar o projeto nos instrumentos de política climática nacional, bem como, incluir claramente e de forma estruturada as vertentes de mitigação e de adaptação às alterações climáticas, respetivos impactes e vulnerabilidades esperadas, e consequentes medidas de minimização e de adaptação.

A este respeito, e antes de aprofundar os temas de mitigação e adaptação no âmbito do descritor de alterações climáticas nas seções seguintes, é de referir que não foram devidamente enquadrados no EIA os principais e mais recentes instrumentos de referência estratégica, que concretizam as orientações nacionais em matéria de políticas de mitigação e de adaptação às alterações climáticas, nomeadamente a Lei de Bases do Clima (LBC), o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050), o Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAA 2020) e o Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC), bem como o Roteiro Nacional para a Adaptação - Avaliação da vulnerabilidade do território português às alterações climáticas no século XXI (RNA 2100), que pretende definir narrativas de evolução das vulnerabilidades e impactes das alterações climáticas, bem como a avaliação de necessidades de investimento para a adaptação e custos socioeconómicos de inação.

5.2.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Vertente mitigação das alterações climáticas

A avaliação dos impactes decorrentes de projetos sujeitos a AIA prende-se com a necessidade de calcular as emissões de GEE que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto e que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação das alterações climáticas. Adicionalmente devem ser tidos em conta todos os fatores que concorrem para o balanço das emissões de GEE, quer na vertente emissora de carbono, quer na vertente de sumidouro, se aplicável.

Para a **fase de construção**, considerada no EIA como fase de instalação, é indicado que *“Para efeitos de estimativa de emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE), não se considera âmbito do presente EIA o cálculo de emissões relativas à construção e montagem... uma vez que todos estes componentes serão adquiridos já construídos”*. Não obstante, importa salientar que a montagem dos equipamentos poderá implicar o consumo de combustíveis fósseis e de energia elétrica que, pela sua natureza, constituem emissões diretamente atribuíveis ao projeto. Acresce ainda que determinados componentes apenas serão produzidos em consequência direta da implementação do mesmo, pelo que se considera igualmente necessária a apresentação das respetivas estimativas de emissões de GEE associadas ao seu processo de produção.

O EIA considera o impacto associado ao transporte de material necessário à fase de instalação, nomeadamente 4 âncoras, a plataforma e as jaulas, apresentando a respetiva estimativa de emissões de GEE em cerca de 637,60 tCO₂eq.

Relativamente à implantação do projeto em área marítima, o EIA considera o impacto da colocação das âncoras, indicando que *“considera-se que o eventual potencial de capacidade de sequestro de carbono que pode ser afetado por esse impacto temporário no ecossistema marinho não é significativo, sendo essas emissões negligenciáveis”* não apresentando a respetiva estimativa de emissões de GEE resultante da afetação do ecossistema marinho.

No que diz respeito à **fase de exploração**, o EIA identifica o impacto referente à circulação diária do navio de apoio à atividade, apresentando a respetiva estimativa de emissões de GEE em cerca de 141,14 tCO₂eq. Não obstante a informação apresentada, considera-se que o valor apresentado deverá ser revisto, uma vez que este aparenta ter uma ordem de grandeza dez vezes inferior à expectável, atendendo os

pressupostos metodológicos apresentados.

Relativamente ao consumo de energia elétrica, de acordo com o EIA, a plataforma será coberta por painéis solares, pelo que os geradores equacionados no projeto serão utilizados de forma pontual. Contudo, considerando o pior cenário, o EIA prevê o consumo de 10.000 litros anuais, e a correspondente emissão de 26,53 tCO₂eq/ano.

No que diz respeito às emissões de GEE associadas à eventual utilização de gases fluorados em equipamentos, o EIA refere não estar prevista a utilização deste tipo de sistemas de refrigeração, dado que o peixe capturado será armazenado em contentores. Não obstante, de acordo com o EIA, este processo prevê a utilização de um equipamento de produção de gelo, o qual, de acordo com a informação transmitida pelo proponente, se depreende que possa utilizar dióxido de carbono, importando quantificar as emissões de GEE associadas à eventual ocorrência de fugas do referido equipamento.

No que diz respeito à **fase de desativação**, o EIA considera que as atividades e impactes são equiparáveis aos previstos para a fase de construção, não apresentando as respetivas estimativas de emissões de GEE.

Vertente adaptação às alterações climáticas

No essencial, a vertente adaptação às alterações climáticas incide na identificação das vulnerabilidades do projeto face aos efeitos das mesmas, na fase de exploração, tendo em conta, em particular, os cenários climáticos disponíveis para Portugal e eventuais medidas de minimização e de prevenção. Aspetos importantes a considerar englobam a possibilidade de aumento da frequência e intensidade dos fenómenos extremos, devendo, assim, o EIA, abordar a avaliação destes fenómenos tendo em consideração não apenas os registos históricos, mas também o clima futuro para a identificação das vulnerabilidades do projeto no tempo de vida útil do mesmo.

O EIA caracterizou o clima da região onde se insere a área em estudo com base na Normal Climatológica da Estação Climatológica de Vila Real de Santo António. Adicionalmente, identificou as principais alterações previstas ao nível do clima da área em causa, recorrendo ao Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Algarve (PIAAC Algarve), para identificar as projeções climáticas previstas para o território onde se insere a área do projeto. De acordo com o referido plano, prevê-se para o final do século a diminuição da precipitação média anual, o aumento da temperatura média anual, o aumento da frequência de fenómenos extremos de precipitação, secas e ondas de calor mais frequentes, bem como a subida do nível médio do mar.

O EIA identifica as principais vulnerabilidades do projeto, destacando o risco associado às temperaturas elevadas e aos fenómenos extremos de precipitação e vento, de onde podem resultar as seguintes consequências para o projeto:

- Ocorrência de desgaste e danos materiais nas infraestruturas e equipamentos;
- Libertação da plataforma e/ou do sistema de gaiolas;
- Inoperacionalidade da instalação.

5.2.3. CONCLUSÃO

Face ao exposto, considera-se estarem reunidas as condições para emissão de parecer favorável, condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

5.3. RECURSOS HÍDRICOS COSTEIROS / QUALIDADE DA ÁGUA

5.3.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Considera-se adequada a caracterização da situação de referência efetuada no EIA.

5.3.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Considera-se adequada a avaliação de impactes efetuada no EIA para a descarga dos efluentes em apreço, como de expressão local e de reduzido significado e magnitude.

De acordo com a informação apresentada, no máximo poderá haver uma descarga de 6360 L/dia de efluente (referente à soma da descarga da água residual tratada com a salmoura) o que equivale a um caudal instantâneo de 0,07 L/s (4,4 L/min). Atendendo às características do meio recetor a descarga destes efluentes não é suscetível de alterar o estado qualitativo da massa de água ou de produzir impacte significativo.

Contudo, é de referir que se prevê que o número máximo de peixes no sistema seja de 12-20 milhões em vários tamanhos (depende do tipo e do peso de captura dos peixes), sendo que a densidade dos peixes será diferente em cada gaiola, dependendo da idade e do tamanho dos peixes nessa gaiola, e não deverá exceder 20 kg por m³. Como tal, a carga orgânica gerada pelos peixes que se encontra nas gaiolas deve ser igualmente considerada como uma emissão a ter em consideração na avaliação de impactes.

5.3.3. CONCLUSÃO

Face ao exposto, considera-se estarem reunidas as condições para emissão de parecer favorável, condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

5.4. QUALIDADE DO AR

5.4.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

No que diz respeito à qualidade do ar, foram identificadas fontes de poluição existentes na proximidade da área de implementação, nomeadamente provenientes do tráfego das vias rodoviárias. Com base no inventário dos principais poluentes atmosféricos, para o concelho de VRSA, publicado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA), I.P., em 2019, com referência ao documento “Emissões de Poluentes Atmosféricos por Concelho – 2015 e 2017” foram também identificadas as fontes de emissão.

A avaliação da qualidade do ar teve ainda por base a classificação do índice de qualidade do ar (IQA) disponibilizado pelo QUALAR, para a Zona Algarve, no período entre 2013 e 2023. Os resultados demonstram que, de forma consistente, a qualidade do ar foi classificada entre o “Muito Bom” e “Bom”.

Conclui-se, assim, que a qualidade do ar na área de influência do projeto é considerada como boa e que, na ausência do mesmo, não são expectáveis alterações significativas na qualidade do ar local.

5.4.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Nas **fases de construção e desativação**, não se preveem instalações de apoio temporárias, uma vez que a plataforma será integralmente construída e, se aplicável, desmantelada em estaleiro naval já existente. Por este motivo, considera-se que não estão associados procedimentos ou atividades suscetíveis de gerar emissões atmosféricas significativas.

Durante o transporte da plataforma para o local a instalar, podem ocorrer emissões resultantes da utilização das embarcações de apoio. Contudo, a magnitude destas emissões é considerada reduzida, não se antecipando impactes relevantes na qualidade do ar.

Na **fase de exploração**, as fontes de emissões previstas correspondem essencialmente a:

- Transporte terrestre de mercadorias e produtos associados à atividade;
- Circulação diária de embarcações a diesel (aproximadamente 2x/ dia) para transporte de pessoal e material essencial;

- Utilização pontual de geradores de apoio, complementares ao sistema de painéis solares que asseguram a fonte principal de energia da unidade.

Face à natureza e escala do projeto, os impactos esperados na qualidade do ar são considerados pouco significativos.

Não está previsto, nem se considera necessário, a implantação de um plano de monitorização ambiental da qualidade do ar, atendendo à reduzida expressão das emissões associadas.

5.4.3. CONCLUSÃO

Face ao exposto, considera-se estarem reunidas as condições para emissão de parecer favorável, condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

5.5. SISTEMAS ECOLÓGICOS E BIODIVERSIDADE

5.5.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Atendendo à tipologia do Projeto em avaliação, considera-se que os valores ecológicos potencialmente mais suscetíveis de serem afetados correspondem à fauna marinha, em particular à fauna pelágica, avifauna e grupos faunísticos de comunidades bentónicas e epibentónicas, sendo principalmente sobre estas condicionantes que recai a análise efetuada no EIA.

Verifica-se que não existem áreas com estatuto de proteção coincidentes com a área do projeto. No entanto, na sua envolvente mais alargada, existem áreas com estatuto de conservação da natureza, e na zona do projeto e envolvente próxima ocorrem espécies sujeitas a regime legal de proteção (**Figura 9**).

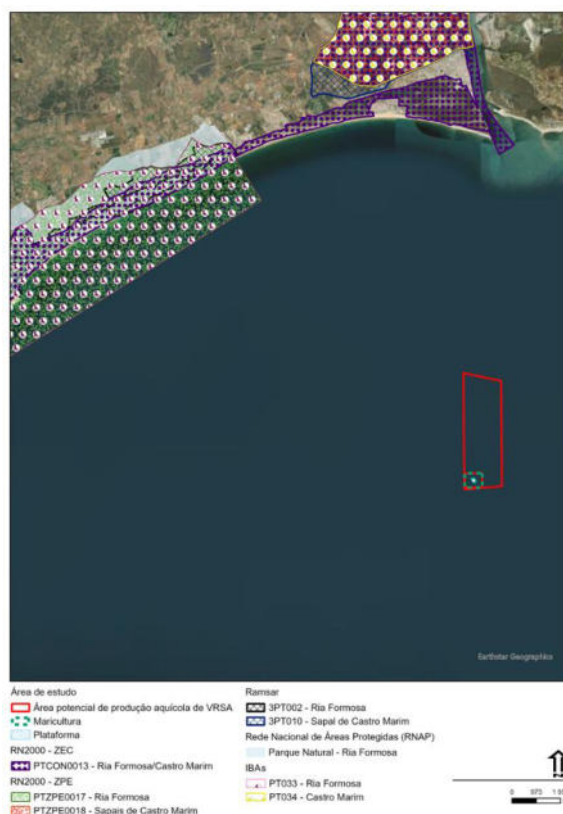


Figura 9. Localização do projeto no contexto do SNAC, cerca de 12km a sul da barra do rio Guadiana.
(Fonte: EIA)

De referir ainda que, dada a proximidade do limite das águas territoriais de Portugal continental com Espanha, o EIA considerou, na envolvente alargada, as Áreas Protegidas e Classificadas Espanholas.

Avifauna

A costa do Algarve, até ao Golfo de Cádiz (desde a Ria Formosa até ao Parque Nacional de Doñana), é uma região de grande importância para a avifauna aquática, sendo um importante corredor migratório e área de invernada para diversas espécies de aves marinhas, com várias espécies ocorrendo de forma regular ao longo do ano.

A região faz parte de rotas migratórias globais que conectam os *habitats* de reprodução no Atlântico Norte e no Mediterrâneo com as áreas de invernada no Atlântico Sul e em outros locais do Atlântico Oriental. A conservação dessas áreas é vital para garantir a sobrevivência dessas espécies, especialmente aquelas com status de conservação mais crítico, como a pardela-balear (*Puffinus mauretanicus*) e a gaivota-de-audouin (*Larus audouinii*).

No EIA, os dados de caracterização da situação de referência relativa à avifauna marinha têm como fonte de referência informação disponibilizada pela Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA), sendo que na versão final do EIA foram considerados os dados de censos de aves marinhas no mar (ESAS) num raio de 10 milhas náuticas, contadas a partir da área de implantação do projeto. Na análise comparativa foram considerados os dados do período 2005-2024 e calculadas densidades para 4 épocas do ano distintas, o que permitiu separar diferentes períodos fenológicos da maioria das espécies (set-nov; dez-fev; mar-mai; jun-ago).

A lista de espécies apresentada foi diferenciada, no EIA, em três grupos:

- Espécies com estatuto de ameaça;
- Espécies abundantes;
- Migradores de passagem.

35

Relativamente às espécies com estatuto de ameaça, verifica-se que na “*área de estudo ocorrem diversas espécies com estatuto de ameaça a nível nacional, nomeadamente a cagarra (Em Perigo) que tem uma população nidificante no arquipélago da Berlenga, mas que durante as suas viagens de alimentação pode deslocar-se a muitas centenas de quilómetros de distância e procura alimento em áreas offshore afastadas da costa. Entre junho e agosto, a espécie deverá ocorrer em maiores números, sendo que em outubro e novembro deverão passar na envolvente da área de estudo muitos milhares de indivíduos em migração para fora do mediterrâneo, onde também nidifica. A pardela-balear é a ave marinha mais ameaçada da Europa (Criticamente Em Perigo), e virtualmente toda a população da espécie deverá cruzar o estreito de Gibraltar durante o ciclo anual, sendo, no entanto, mais abundante na área durante a migração pré-nupcial. A gaivota-de-audouin é também uma espécie ameaçada (Vulnerável) e é porventura uma das espécies que mais poderá ser afetada pelo projeto, visto que a principal colónia reprodutora da espécie se localiza na Ria Formosa e que é uma espécie que frequentemente interage com este tipo de infraestruturas (SEO Birdlife 2022). Todavia, considerando que esta espécie normalmente não mergulha para se alimentar, e que as gaiolas estarão cobertas com rede (rígida) e de malhagem reduzida, é previsível que esse impacto seja minimizado.*”

Quanto às espécies abundantes, é indicado que o “*alcatraz é a espécie de ave marinha mais abundante na costa portuguesa, sendo também uma espécie que interage frequentemente com embarcações de pesca, sendo uma das principais vítimas das capturas acidentais nas redes de pesca. O corvo-marinho é uma espécie que, mesmo não sendo tão abundante em áreas mais offshore, pode ser das espécies mais atraídas por este tipo de produção. As espécies de gaivotas mais comuns, como a gaivota-de-patas-amarelas ou a gaivota-de-asa-escura, são abundantes na área de estudo, em diferentes alturas do ano, e poderão ocorrer frequentemente neste tipo de infraestruturas, atraídas pela presença de peixes (SEO Birdlife 2022)*”.

No que diz respeito às migradoras de passagem, o EIA refere que “*existem diversas espécies que poderão ocorrer em números elevados durante as passagens migratórias (skuas, garajaus, pardelas, painhos), algumas das quais poderão ser mais atraídas pela presença de peixes ou aves*”. Importa salientar que espécies como as gaivotas e os garajaus podem usar a infraestrutura como local de poiso e descanso, e que espécies como os painhos poderão ser atraídos pelo alimento fornecido aos peixes (Aguado-Giménez et al. 2016), enquanto os garajaus podem ser atraídos pela presença de pequenos peixes que se refugiam junto de objetos flutuantes.

De referir que existem outros grupos de espécies de aves, como é o caso das garças e das limícolas, que sobrevoam áreas marinhas com facilidade e que podem fazer uso deste tipo de infraestruturas, nomeadamente como áreas de descanso, mas também podem ser atraídas pela presença de peixes (no caso das garças) e interagir com a infraestrutura na procura de alimento. Dentro destes grupos, as espécies mais prováveis de ocorrer, são:

- ✓ Garça-real - *Ardea cinerea*
- ✓ Garça-branca-pequena - *Egretta garzetta*
- ✓ Goraz - *Nycticorax nycticorax*
- ✓ Rola-do-mar - *Arenaria interpres*
- ✓ Maçarico-galego - *Numenius phaeopus*
- ✓ Pilrito-das-praias - *Calidris alba*
- ✓ Pilrito-de-peito-preto - *Calidris alpina*

Como espécies de ocorrência mais regular, o EIA refere a cagarra (*Calonectris borealis*-EN), a pardela-balear (*Puffinus mauretanicus*-CR), o alcatraz (*Morus bassanus*-LC), o painho (*Hydrobates pelagicus*-LC), o alcaide (*Stercorarius skua*-LC), a gaivota-de-audouinii (*Ichthyophaga audouinii*-VU) e a gaivota-de-patas-amarelas (*Larus michahellis*-LC).

Destas espécies, salientam-se as que apresentam estatutos de conservação desfavorável, designadamente a gaivota-de-audouinii, a cagarra e a pardela-balear, todas ocorrendo na área do projeto em densidades consideráveis em determinados períodos do ano.

Répteis marinhos

De acordo com o EIA, existem “*alguns estudos e iniciativas sobre tartarugas marinhas a nível da Região do Algarve (registos de avistamentos e arrojamentos) que destacam a presença de duas espécies principais: a tartaruga-comum (Caretta caretta) e a tartaruga-de-couro (Dermochelys coriacea)*”. A Rede de Arrojamentos do Algarve (RAAlg) publicou que, entre 2020 e 2021, 80% dos registos correspondiam à tartaruga-comum, enquanto 20% eram de tartarugas-de-couro. A maioria das ocorrências estava associada a capturas acidentais ou a causas indeterminadas devido ao estado de decomposição dos espécimes arrojados.

(...)

Assim, o Golfo de Cádiz, uma região com uma grande plataforma continental e, por inerência a área de intervenção do projeto, é, presumivelmente, uma zona com uma elevada densidade de tartarugas marinhas.

A abundância de arrojamentos na costa andaluza é maior na primavera e no verão, tanto para as tartarugas-comuns como para as tartarugas-de-couro (Bellido et al., 2018). É notável que o mesmo padrão de arrojamentos sazonais na zona atlântica tenha sido registado no sul de Portugal (Nicolau et al., 2016), com um pico na primavera para as tartarugas-comuns e um pico no verão para as tartarugas-de-couro.

Por conseguinte, poderia ser possível considerar o sector ibérico do Golfo Ibero-marroquino (sul de Portugal e Golfo de Cádiz) como um habitat temporário singular para as tartarugas marinhas.

Em conclusão, o norte do Golfo Ibero-Marroquino pode representar um habitat nerítico para a tartaruga-comum no limiar do Mediterrâneo. As águas atlânticas da Andaluzia e de Portugal podem ser utilizadas pelas tartarugas-comuns que chegam pela primeira vez ao Mediterrâneo e por aquelas águas que se alimentam ou descansam antes de regressarem às suas praias de nidificação no Oceano Atlântico (Bellido et al., 2018).”.

Mamíferos Marinhos

De acordo com DGRM, 2019, nas águas continentais portuguesas há registo de presença de 28 espécies (projeto LIFE+MarPro, 2011-2017), das quais 8 podem ser consideradas residentes e com carácter de ocorrência regular na ZEE continental portuguesa. Três espécies são consideradas migradoras: baleia-comum *Balaenoptera physalus* (Linnaeus, 1758), baleia-anã *Balaenoptera acutorostrata* (Lacépède, 1804) e orca *Orcinus orca* (Linnaeus, 1758), sendo que a baleia-anã e a baleia-comum apresentam núcleos residentes com reprodução comprovada em águas nacionais. Das restantes, 5 espécies são consideradas de ocorrência ocasional e para 12 espécies são necessários mais registos para caracterizar a sua ocorrência.

Refere o EIA que, *“das 13 espécies registadas que frequentemente ocorrem nas águas do Algarve, as mais comuns são espécies de golfinhos e alguns mysticetos. Destacam-se o Golfinho-comum (*Delphinus delphis*) (o mais comum no Algarve) o Roaz-corvineiro (*Tursiops truncatus*) (o segundo mais comum no Algarve), e o Boto-comum (*Phocoena phocoena*), como espécies listadas no Anexo II da Diretiva Habitats, atualmente classificado com estatuto “Near Threatened”.*

Como resultado das consultas realizadas à AIMM e ao CCMAR (Doutora Ana Marçalo), foi possível apurar que na zona do sotavento algarvio, são também estas três espécies que ocorrem com particular frequência, com destaque para o Golfinho-comum e o Roaz-corvineiro. Não obstante, a baleia-anã é também um dos mamíferos marinhos com uma presença regular.

De referir ainda que a costa do Algarve é uma zona de reprodução e maternidade para o golfinho-comum, essencialmente entre a 5 e as 15 milhas náuticas (Castro et al., 2024), e também uma importante área de reprodução do Roaz-corvineiro, sendo uma importante zona de socialização para estas espécies residentes, sendo que estão registados ecótipos costeiros e ecótipos pelágicos nesta área. No âmbito particular da natureza e atividade do presente projeto, importa dar destaque ao Roaz-corvineiro, uma vez que é uma espécie oportunista para obter alimento, não só associado à atividade piscatória, mas também em gaiolas de aquacultura. Neste último caso, têm-se registado muitas interações desta espécie com gaiolas de aquacultura, com danos significativos nessas estruturas, em que os roazes-corvineiros conseguem forçar a entrada através das redes. No caso específico do projeto em análise, considerando o tipo de rede a utilizar (kikkonet - rígida e de resistência muito superior às redes convencionalmente utilizadas em gaiolas de aquacultura), não se prevê que ocorram situações semelhantes.

(...)

*para o grupo dos Odontocetos importa destacar, ainda, de acordo com o CCMAR e a AIMM, o registo da presença de orcas (*Orcinus orca*), golfinho-riscado (*Stenella coeruleoalba*) e o golfinho-de-risso (*Grampus griseus*) no sotavento algarvio.*

(...)

*No que respeita aos Mysticetos, de acordo com estas fontes, há várias espécies com registo nesta área prioritárias para a conservação, como é o caso da baleia-comum (*Balaenoptera physalus*), cujo estado de conservação está classificado como “Em Perigo”. A sua dieta é composta essencialmente por krill, crustáceos, peixe e lulas.*

*Salienta-se igualmente o registo da baleia-sardinha (*Balaenoptera borealis*), da baleia-de-bossa (*Megaptera novaeangliae*) e da baleia-anã (*Balaenoptera acutorostrata*)."*

Habitats Predominantes Pelágicos e Bentónicos

Neste capítulo o EIA apenas efetuou trabalhos de caracterização de alguns parâmetros físico-químicos da coluna de água, assim como das comunidades de fito e zooplâncton, recorrendo ao PSOEM, 2019, e trabalhos do IPMA, 2013, para a caracterização sedimentar e das comunidades bentónicas, utilizando ainda as imagens recolhidas por ROV, no âmbito do EIA como ilustração.

Não é efetuada qualquer classificação dos habitats marinhos de acordo com a nomenclatura EUNIS.

Ictiofauna

Para a caracterização da ictiofauna o EIA recorre ao trabalho do IPMA de 2013, que engloba a faixa litoral desde Tavira a Montegordo. Todavia, conforme reconhecido pelo EIA, as amostras foram recolhidas entre as batimétricas 15 e 22m e 23 a 35m, o que em termos de espécies bentónicas poderá resultar em diferenças em relação à área de intervenção (batimétrica dos 72 a 78m e fundos lodosos).

Para a zona analisada no âmbito de IPMA, 2013 (que engloba desde Tavira até Monte Gordo) que abrange a área de intervenção em análise no presente EIA, foram recenseadas entre 1998 e 2006 um total de 59 espécies de peixe (pertencentes a 32 famílias) abaixo listadas. De acordo com esses resultados pode constatar-se a diversidade de espécies existentes, dado que embora a zona seja caracterizada maioritariamente por espécies de fundos limpos, a imersão de um recife artificial em 1998 numa zona mais a oeste e mais junto à costa do que a área de intervenção da maricultura justifica a ocorrência de um elevado número de espécies características de habitats rochosos. Das 59 espécies identificadas, 23 são bentónicas, 29 demersais e 7 pelágicas. E de salientar, ainda, que grande parte destas espécies tem interesse comercial, com particular destaque para o grupo dos Esparídeos e dos Pleuronectiformes (IPMA, 2013). Todavia, as amostras foram recolhidas entre as batimétricas 15 e 22m e 23 a 35m, o que em termos de espécies bentónicas poderá resultar em algumas diferenças em relação à área de intervenção (batimétrica dos 72 a 78m e fundos lodosos).

De acordo com os dados do IPMA as espécies mais comuns são:

Peixes ósseos pelágicos

- *Boops boops* (boga) - Espécie subtropical, gregária, distribui-se no fundo da plataforma geológica sobre vários tipos de fundo e ascende à superfície à noite.
- *Sardina pilchardus* (sardinha) - Espécie de vida curta (7-8 anos), crescimento rápido e fecundidade elevada que se distribui em toda a plataforma continental geológica da subdivisão do Continente, sobretudo na zona norte, desde a zona costeira até 100 m de profundidade.
- *Scomber colias* (cavala) - Espécie de vida relativamente longa (12-13 anos) e crescimento rápido nos primeiros anos, que se distribui na plataforma continental geológica e na parte superior do talude até aos 250-300 m de profundidade, confinada a águas temperadas em ambos os lados do Atlântico.
- *Scomber scombrus* (sarda) - Espécie de vida relativamente longa (cerca de 15 anos) e crescimento rápido nos primeiros anos, que se distribui na plataforma continental geológica e na parte superior do talude geológico até aos 250-300 m de profundidade. Ocorre ao largo de toda a costa da subdivisão do Continente, principalmente na zona norte.
- *Engraulis encrasicolus* (biqueirão) - Espécie de vida curta (4 anos), costeira e fundamentalmente marinha, podendo entrar em lagoas ou estuários na época de desova. Distribui-se ao longo de

grande parte do Nordeste Atlântico e mares europeus até à profundidade de 150-200 m, sendo que, na costa da subdivisão do Continente, ocorre principalmente na costa algarvia.

- *Trachurus picturatus* (carapau-negão) - Espécie pelágico-demersal, que ocorre geralmente até 370 m de profundidade, distribuída pelo Atlântico Nordeste e Mar Mediterrâneo.
- *Trachurus trachurus* (carapau-branco) - Espécie pelágica inicialmente, passa a habitar águas mais profundas e mais junto ao fundo à medida que cresce. Espécie característica da comunidade demersal mais costeira, distribui-se em toda a costa da subdivisão do Continente, em águas de fundos até aos 200 m de profundidade.

Peixes ósseos demersais

- *Merluccius merluccius* (pescada) - Espécie caracterizada por grande ubiquidade na sua distribuição espacial na subdivisão do Continente, está presente ao longo de toda a costa, dos 20 m aos 500 m de profundidade, sendo a costa alentejana a principal área de concentração de juvenis.
- *Micromesistius poutassou* (verdinho) - Espécie dominante da comunidade demersal profunda, serve de alimento a uma grande variedade de espécies, sendo uma componente importante das teias tróficas marinhas da subdivisão do Continente, estando presente ao longo de toda a costa, dos 200 m aos 1000 m de profundidade, sobretudo a norte de Peniche.

Elasmobrânquios demersais

- *Raja clavata* (raia-lenga) - Espécie costeira, ocorre ao longo de toda a costa da subdivisão do Continente, entre 18 m e 700m de profundidade. Comprimento máximo: 99 cm.
- *Leucoraja naevus* (raia de São Pedro) - Espécie costeira, ocorre ao longo de toda a costa da subdivisão do Continente, entre 30 m e 700 m de profundidade. Espécie ovípara com fecundação interna. Comprimento máximo: 72 cm.
- *Scyliorhinus canicula* (pata-roxa) - Espécie de tubarão costeiro, de vida relativamente longa (até 12 anos), ocorre predominantemente entre 80 m e 100 m de profundidade, embora tenha sido observado a 700 m de profundidade. Comprimento máximo: 70 cm.

39

Tubarões

Relativamente a este grupo de peixes em específico, o EIA identifica cinco espécies como de ocorrência na zona e envolvente da área de intervenção, nomeadamente o tubarão-martelo-liso (*Sphyrna zygaena*), o tubarão-azul (*Prionace glauca*), a lixinha-da-fondura (*Etmopterus spinax*), a xarinha-preta (*Etmopterus pusillus*) e o tubarão-sapata ou litão (*Galeus melastomus*).

Destas espécies o tubarão-martelo-liso e, o tubarão-azul apresentam estatuto de conservação desfavorável encontrando-se classificadas pela IUCN como “Vulnerável”.

Evolução do Estado do Ambiente sem Projeto

Relativamente à Alternativa “Zero”, que pressupõe a não realização do projeto, o EIA refere que “nenhum impacto, tanto negativo como positivo, seria gerado pelo Projeto. No entanto, e sem se reduzir a importância dos potenciais impactes ambientais e socioeconómicos gerados pelo Projeto, o não desenvolvimento do mesmo deverá ter consequências a nível superior, tanto em escala nacional como global.

O desenvolvimento do Projeto irá contribuir para se reduzir a dependência de exploração de recursos pesqueiros e consequentemente vai, assim, de encontro às expectativas de adaptação e resiliência, quer ao nível da segurança alimentar a nível nacional (e também internacional), bem como potenciar a salvaguarda e manutenção de recursos pesqueiros e a capacidade de resposta face às necessidades quer de mitigação, quer de adaptação às alterações climáticas, quer na perspetiva de ambiente natural, quer de assegurar alimento para a população portuguesa e internacional.

Prevê-se que a não realização do projeto implique, de facto:

- 1. Não atingir os volumes necessários de peixe para consumo interno que crescem, por exemplo, em resultado da transição das proteínas para os produtos do mar, da concentração em produtos locais rastreáveis, da qualidade assegurada pelo oceano Atlântico;*
- 2. Permanecer, assim, dependente das importações para suprir as necessidades nacionais (7 vezes);*
- 3. Não atingir a segurança alimentar, ou seja, a independência de, por exemplo, tensões geopolíticas que limitam o transporte, crises energéticas que limitam o transporte ou tornam o produto inacessível devido ao aumento dos custos e às mudanças de mercado para outros mercados nos países fornecedores (não pertencentes à EU), eventualmente devido ao aumento dos custos e às mudanças de mercado para outros mercados nos países fornecedores (não pertencentes à EU, eventualmente devido a alterações regulamentares);*
- 4. Não alcançar a melhoria de 4-5 dias do prazo de validade para os fornecedores portugueses, o que beneficiaria a qualidade para os consumidores e a margem para os supermercados;*
- 5. Não compreender-se e concretizar-se o potencial de terceiros em atividades complementares de produção e industriais, por exemplo: perde-se a oportunidade para ter um laboratório vivo para colaborações em I&D com as universidades UAlgarve, U-Aveiro, e entidades como CCMAR, CESAM, ECOMAR, EPPO-IPMA, S2AQUA-COLAB, bem como colaborações para observação marinha e recolha de dados e, ainda, não uma solução futura (após o POC) para a aquacultura em projetos de energia eólica e das ondas, visando o aproveitamento do espaço entre instalações onde não existe atividade de pesca cativa..”.*

40

Este capítulo do EIA tem como objetivo apresentar previsões relativas à evolução do estado do ambiente na ausência da concretização do projeto em análise, considerando o mesmo enquadramento ambiental já caracterizado nos capítulos anteriores. Importa salientar que o EIA não constitui um documento com finalidade de defesa ou de oposição ao projeto, mas sim um instrumento técnico isento, destinado a avaliar de forma objetiva os potenciais efeitos, positivos e negativos, do projeto sobre os diferentes descritores ambientais. Os 5 pontos acima elencados não se enquadram na “Evolução do estado do ambiente sem projeto”, assumindo simples formas de defesa do projeto.

Partindo o EIA do pressuposto que da alternativa “Zero” não resultaria “nenhum impacto, tanto negativo como positivo”, o que nos parece uma simplificação excessiva da necessária avaliação, e que retira interesse à análise pretendida, o elencar de aspetos positivos fora do contexto da evolução do estado do ambiente sem projeto é um exercício desnecessário.

Ao nível dos sistemas ecológicos e biodiversidade a avaliação efetuada mantém esta análise, apenas referindo que a “ausência do projeto não implicará futuramente alterações no estado atual do ambiente, nomeadamente, ao nível dos sistemas ecológicos e biodiversidade”. Contudo, refere o EIA que “o projeto trará a oportunidade para ter um laboratório vivo para colaborações em I&D com várias universidades, colaborações para observação marinha e recolha de dados (reportada como crítica e com dados muito limitados em vários artigos e estudos científicos)”.

Sendo o projeto apresentado em fase de execução, esta proposta (laboratório vivo para colaborações em I&D) terá que obrigatoriamente ser consubstanciada em algo mais detalhado, e não apenas referências

no EIA. Para o efeito deverá, em fase prévia ao licenciamento, ser apresentado documento identificativo das condições em que se propõe a colaboração com outras instituições.

5.5.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

O EIA segue a normal metodologia de avaliação dos impactes das diferentes componentes ao longo das fases de instalação, exploração e desativação.

Conforme se constata na Tabela 3, relativo à matriz de impactes ambientais sobre o descritor “*Sistemas Ecológicos e Biodiversidade*”, a maioria das situações identificadas são referidas como de natureza negativa, mas com um reduzido nível de significância. Importa referir que muitos dos impactes identificados são referidos como “pode criar”, “pode acontecer” ou “pode alterar”, entre outras, o que denota um elevado grau de incerteza, que dificulta a compreensão da avaliação efetuada, nomeadamente a sua efetiva significância.

Tabela 3. Aspetos relevantes a considerar no descritor Sistemas Ecológicos e Biodiversidade para a caracterização e avaliação de impactes nas fases de construção e instalação (I), exploração (E) e desativação (D). (Fonte: EIA)

Descritor	Aspetos relevantes		ancoragem	offshore	marítimo terrestre	transporte rodoviário
			Fases do projeto	Fases do projeto	Fases do projeto	Fases do projeto
Sistemas ecológicos e biodiversidade	Flora e fauna bentónicos e epibentónicos	Alterações das comunidades locais	I	E		
		Perda de habitats	I	E		
		Efeito da turbidez	I	E	D	
		Efeitos ao nível da cadeia trófica		E		
		Cumprimento da DQA e DQEM		E		
	Ictiofauna	Alterações sentidas ao nível da distribuição, ocorrência, comportamento, padrões e locais de alimentação e reprodução		E		E
		Existência de corredores de migração (probabilidade de colisão e efeito de barreira)		E		E
	Cetáceos	Efeito da área de condicionamento da exploração na ocorrência e comportamento das espécies	I	D		
		Alterações sentidas ao nível da ocorrência, comportamento, padrões e locais de alimentação e reprodução		E	I	D
	Avifauna	Risco de colisão		E		
		Alteração de eventuais espécies e habitats protegidos na envolvente da zona portuária e via rodoviária principal de acesso ao porto (pela circulação rodoviária)			E	
	Ecossistemas terrestres					E

41

Relativamente aos impactes ambientais sobre o fator ambiental “Recursos Hídricos Costeiros / Qualidade da Água” (Tabela 4) é apresentado um conjunto, todos de carácter negativo, mas de reduzido nível de significância. Também acerca deste fator ambiental verificam-se referências sistemáticas à incerteza dos fatores causadores dos impactes, o que levanta dúvidas acerca da avaliação efetuada. Se relativamente a eventos fortuitos – eventual derrame acidental de óleos ou combustível, ou eventual queda acidental no mar de mercadorias – é aceitável a incerteza da avaliação, já no que se refere a alterações físico-químicas da água, decorrentes do normal funcionamento do projeto considera-se pouco compreensível idêntico grau de incerteza. “*Eventual alteração e redução do O₂ na zona superior da coluna de água devido à elevada concentração de peixe*” e “*Eventual alteração do estado trófico da coluna de água devido o enriquecimento de nutrientes (estado: oligotrófico, mesotrófico, eutrófico)*” são incertezas pouco ajustadas à necessária eficácia da avaliação ambiental, necessária e obrigatória, situação que deve ser devidamente corrigida em fase prévia ao licenciamento, nomeadamente em conjunto com a análise das campanhas de amostragem que ainda decorrem.

Refere o EIA que “*Na fase de exploração da plataforma offshore, podem ocorrer impactes para a qualidade da água marinha, gerados por diversas fontes, designadamente: Alterações de concentração nutrientes, nomeadamente azoto na área adjacente à exploração: As explorações de robalo e dourada libertam uma variedade de nutrientes dissolvidos e organicamente ligados (dos quais o azoto é o mais relevante para os ecossistemas marinhos). O efeito destes nutrientes pode ser o de estimular a produção de macro e microalgas marinhas (fitoplâncton) quando esses nutrientes são limitantes. Estes organismos autotróficos (auto-alimentados) situam-se na base da cadeia alimentar marinha e sustentam uma grande diversidade*

de vida marinha. No entanto, têm o potencial de causar problemas quando a sua abundância e subsequente decomposição afetam as propriedades de suporte de vida na água (por exemplo, a disponibilidade de oxigénio dissolvido). Desde que as concentrações de azoto não se desviem muito das suas concentrações naturais, o potencial para efeitos distróficos, tais como problemas de oxigénio dissolvido ou alterações no fitoplâncton, é pouco provável que ocorram.”

A análise efetuada no EIA, relativamente às alterações potenciais na concentração de azoto total, considera que esta tornar-se-á elevada em situações de correntes com velocidades inferiores a cm/s, atingindo as 12,1mg/m³ imediatamente a jusante dos tanques de rede.

Relativamente à flora aquática, ictiofauna e comunidades bentónicas e epibentónicas, o EIA destaca os seguintes aspetos analisados ao nível da avaliação de impactes:

1. Alterações/perda de habitats;
2. Alterações das comunidades locais;
3. Efeito da turbidez;
4. Eventuais efeitos ao nível da cadeia trófica;
5. Aumento e deposição de cargas orgânicas.

Considerando as características do projeto, e os resultados do modelo de dispersão e decaimento das cargas orgânicas, que resultam quer das condições e características hidrodinâmicas, oceanográficas e batimétricas do local para instalação da plataforma, quer dos sistemas, processos e procedimentos previstos implementar de modo a minimizar ao máximo a produção de cargas orgânicas, o EIA avalia todos os impactes identificados *“para a fase de exploração como negativos e resultam essencialmente numa incidência direta e por vezes, indireta, podem ser temporário/permanentes, mas são reversíveis e a sua frequência e severidade associada é reduzida (pelas razões acima expostas), traduzindo-se num nível de significância “Reduzido”*”. Relativamente a estes impactes, considera o EIA que *“de forma a assegurar uma abordagem precaucionista, considera-se pertinente implementar medidas de prevenção e mitigação destes impactes, nomeadamente ao nível do desenvolvimento de um novo exercício de modelação (já indicado também no âmbito do descritor dos Recursos hídricos e qualidade da água) – um modelo hidrodinâmico de dispersão 3D, uma vez que a modelação numérica com recurso a estes modelos, permite estudar mais aprofundadamente e obter resultados mais precisos, mas que só poderá ser desenvolvido com calibração adequada com a recolha e utilização de dados in-situ e com a exploração em atividade.”*

Importa referir que o desenvolvimento de um modelo hidrodinâmico de dispersão 3D não constitui uma forma direta de prevenção e mitigação, mas apenas uma forma de avaliar com maior exatidão a dispersão dos resíduos originados, particularmente pelos animais estabulados e pela alimentação dos mesmos. Com base no modelo, e caso este indicie a probabilidade de ocorrência de situações de agravamento da qualidade da água ou dos sedimentos, deverá ser definido um plano de monitorização, e de medidas corretivas, adequado.

Em relação à ictiofauna local o EIA refere que foi avaliado o potencial de ocorrerem alterações na mesma, destacando a *“abordagem a situações de eventual fuga accidental de espécimes da maricultura, bem como questões associadas a genótipos únicos que possam vir a ser introduzidos nas populações locais”*. Relativamente a esta última consideração o EIA refere que *“os procedimentos previstos para produzir alevins com o mesmo genótipo das populações locais das respetivas espécies, bem como os sistemas, procedimentos e processos a implementar para o controlo de fugas e gestão de doenças e parasitas”*; contudo, não são detalhados quais os sistemas, procedimentos e processos a implementar. Considerando o destaque que o próprio EIA dá a esta problemática (contaminação genética) e a falta de elementos fornecidos, tal situação deve ser colmatada em documento próprio, previamente ao licenciamento, no qual devem ser apresentados os comprovativos da origem genética compatível com o referido no EIA.

Relativamente aos mamíferos e répteis marinhos, o EIA refere que há o potencial do Projeto *“originar um efeito de barreira pela instalação da estrutura de gaiolas. Adicionalmente, o ruído subaquático,*

potencialmente, gerado pelo funcionamento de alguns equipamentos poderá ter efeitos no comportamento e distribuição das espécies. Desta forma, foram considerados os seguintes aspetos na avaliação dos impactes:

1. Existência de locais preferenciais ou corredores de migração (probabilidade de colisão e efeito de barreira);
2. Efeito da área de condicionamento do Projeto na ecologia das espécies;
3. Efeito do ruído subaquático no comportamento e distribuição das espécies."

Relativamente ao efeito do ruído não são considerados efeitos negativos significativos. Quanto aos demais efeitos identificados, nomeadamente o efeito barreira, riscos de colisão e emaranhamento de animais nas estruturas submersas. Relativamente a este risco o EIA refere que as redes a utilizar nas jaulas são concebidas de forma a minimizar o risco de emaranhamento, dadas as suas características de dimensão da malha e rigidez. No entanto, considerando a falta de conhecimento científico relativamente à ecologia de muitas espécies na região, propõe o EIA a implementação de um plano de monitorização e gestão adaptativo, com o qual será possível uma recolha de dados contínua e, conseqüentemente, a adopção de medidas de gestão adequadas.

Tabela 4. Matriz de impactes ambientais e avaliação da respetiva significância. Descritores "Sistemas Ecológicos e Biodiversidade" e "Recursos Hídricos Costeiros / Qualidade da Água". (Fonte: EIA)

Descritor	Fase	IMPACTE AMBIENTAL	Natureza	Incidência	Duração	Reversibilidade	Reversibilidade Benefício	Freq/Prob.	esp./Ambio
Sistemas Ecológicos e Biodiversidade		MAMÍFEROS E RÉPTEIS MARINHOS							
	I	A instalação das âncoras e da plataforma (reboque por mar e maior tráfego marítimo durante o período da instalação, devido às logísticas de reboque e de preparação do arranque da atividade com transporte de equipamentos, materiais e trabalhadores), incluindo o som gerado por bombas, geradores e embarcações associadas, pode aumentar o nível de ruído subaquático. Os cetáceos, que dependem da ecolocalização e da comunicação acústica, podem ser afetados por este aumento de ruído, o que pode interferir na sua capacidade de se comunicar, localizar presas e navegar (exclusão temporária de habitat).		Direto	Temporário	Reversível	2	4	Local
	E	As estruturas da plataforma (gaiolas) podem criar barreiras físicas no habitat marinho, apesar de restritas apenas a uma parte da coluna de água (normalmente entre os 0m e os -32,5m, numa área com batimetrias entre os -70 a -78m) e numa extensão máxima de 133m, sem outras barreiras para além desses limites, o que pode afetar com ligeiros desvios os padrões de movimento dos cetáceos e répteis marinhos e alterar ligeiramente a rota de passagem, ainda que de forma limitada, a áreas para alimentação, reprodução ou migração (exclusão de habitat).		Direto	Permanente	Reversível	4	3	Local
	E	A presença da plataforma pode alterar os habitats naturais dos cetáceos, levando a possíveis deslocamentos para áreas não habituais.		Direto	Permanente	Reversível	4	3	Local
	E	Uma vez estabelecida, a presença da plataforma também pode ser benéfica para alguns organismos, devido à proteção que oferece contra atividades extrativas na sua envolvente mais imediata	+	Indireto	Permanente	Reversível	8	4	Local
	E	O funcionamento da plataforma, incluindo o som gerado por bombas, geradores e embarcações associadas, pode aumentar o nível de ruído subaquático. Os cetáceos, que dependem da ecolocalização e da comunicação acústica, podem ser afetados por este aumento de ruído, o que pode interferir na sua capacidade de se comunicar, localizar presas e navegar.		Direto	Permanente	Reversível	2	4	Local
	E	Algumas espécies de cetáceos podem ser atraídas para áreas com plataformas de maricultura devido ao aumento da presença de alimento ou à presença de estruturas que fornecem abrigo ou proteção.		Indireto	Permanente	Reversível	4	3	Local
	E	Algumas espécies de cetáceos podem ser atraídas para áreas com plataformas de maricultura devido ao aumento da presença de alimento ou à presença de estruturas que fornecem abrigo ou proteção, ao criar uma área de salvaguarda associada à própria atividade e TAA (delimitada por assinalamento marítimo)	+	Indireto	Permanente	Reversível	4	3	Local
	E	Risco de emalhamento de cetáceos e répteis marinhos nas gaiolas da plataforma		Direto	Permanente	Reversível	20	1	Local
	E	Aumento do tráfego de embarcações associado à plataforma pode aumentar o risco de colisões entre cetáceos e répteis marinhos e embarcações, resultando em ferimentos ou mortes.		Direto	Permanente	Irreversível	10	1	Local

Atendendo à considerável dimensão do projeto (produção de 8.000.000kg/ano de peixe), bem como à sua tipologia, nunca avaliada a nível regional, surgiram um considerável conjunto de dúvidas e dificuldades ao longo de todo o processo, não só à Administração, mas também à equipa do EIA (de notar que ainda decorrem trabalhos que foram inicialmente solicitados, mas que só serão apresentados em fase anterior ao licenciamento).

Apesar das dificuldades, considera-se que a versão final do EIA consegue efetuar uma avaliação aceitável dos impactes ambientais que podem ocorrer, apresentando um conjunto de medidas de minimização e planos de monitorização que permitem considerar a viabilidade do projeto.

Sendo o projeto apresentado em fase de execução, todas as propostas apresentadas no EIA e referidas ao longo da presente análise técnica, devem ser apresentadas, previamente ao licenciamento, em documento autónomo que as detalhe. Enquadram-se nesta situação a utilização da infraestrutura em projetos de I&D pelas instituições académicas, e outras que desenvolvam trabalhos de investigação e monitorização dos valores naturais, assim como a utilização de alevins de genótipo idêntico ao das populações selvagens locais, conforme proposto no EIA, propostas que deverão ser apresentadas documentos próprios.

Relativamente à utilização da infraestrutura por outras entidades, medida considerada importante no EIA para a monitorização e aquisição de novos conhecimentos, devem ser definidas as condições em tais trabalhos podem ser desenvolvidos, nomeadamente através de um modelo de protocolo.

Para o uso de alevins de genótipo idêntico, conforme recomendado pelo EIA, devem ser apresentados os dados que permitam demonstrar o cumprimento da medida de minimização.

Adicionalmente, o EIA recomenda também o *“desenho de um programa de monitorização que permita avaliar o grau e tipo de interações das aves que ocorrerão com a infraestrutura, em diferentes alturas do ano”*, com o qual se concorda.

Relativamente à metodologia, nomeadamente períodos de amostragem, concorda-se com a generalidade da proposta apresentada no EIA. Contudo, as alterações de periodicidade após os primeiros anos da fase de exploração devem ficar condicionadas à análise dos resultados obtidos nos primeiros anos. Caso sejam detetadas alterações nos diversos parâmetros, devem ser apresentadas propostas com vista à sua correção.

Considerando as lacunas de conhecimento, nomeadamente as decorrentes da falta de amostragens na área direta de incidência do projeto, muitas das quais ainda decorrem, os programas de monitorização devem ser revistos, de modo a integrar a análise da caracterização da situação de referência (em processo de revisão com novas campanhas de amostragem).

Importa ainda salientar que muitos dos trabalhos de monitorização são apresentados no Plano como efetuados em articulação e colaboração com entidades terceiras, nomeadamente da academia, situação que não pode obstar à responsabilidade última do promotor na sua concretização e apresentação às entidades públicas intervenientes no procedimento de AIA.

Apesar das incertezas e lacunas que resultam do presente procedimento de avaliação, considera-se que, mediante a implementação das propostas do EIA, principalmente as medidas de minimização e programa de monitorização proposto, não resultarão do projeto impactes negativos significativos sobre o ecossistema, ou, no caso de surgirem situações desconformes com este pressuposto, o programa de monitorização permitirá a sua deteção precoce e, conseqüente, tomada de medidas corretivas.

5.5.3. CONCLUSÃO

Face ao exposto, considera-se estarem reunidas as condições para emissão de parecer favorável, condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

5.6. RECURSOS MARINHOS

5.6.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

5.6.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

No geral, reconhece-se o potencial do atual projeto pelo dinamismo que pode incutir na aquacultura local e nacional, envolvendo a criação de postos de trabalho diretos e indiretos e o desenvolvimento de infraestruturas modernas no setor, assim como promover a investigação científica numa atividade que se pretende ser alavanca na atual política de gestão do espaço marítimo.

Sendo a pesca uma atividade com elevada importância socioeconómica na região, e considerando que a área de exploração se localiza numa zona onde decorrem operações de pesca e navegação da frota local (e.g. frota do polvo e crustáceos), salientam-se as preocupações em termos de eventuais conflitos entre estas atividades. Neste ponto, concorda-se fortemente com a abordagem proposta no PSOEM aquando da definição de zonas potenciais de produção aquícola, entre elas a área proposta para o atual projeto, tal como foi inclusive e oportunamente referido pelo proponente na PDA (pág. 27):

“Nestas áreas, que integram estabelecimentos já instalados e outros que serão instalados futuramente, assegurou-se a existência de corredores que permitem a circulação de embarcações em condições de segurança e, na medida do possível, o exercício de outros usos e atividades, como é o caso da pesca e as atividades de turismo e recreio, prevendo-se uma área de produção efetiva inferior a metade da área definida.”.

Ressalva-se ainda a importância da captura de dourada e robalo selvagens levada a cabo pela frota da pequena-pesca local e regional, e a eventual concorrência direta que a MSP – Coralis representará nos mercados locais. É muito importante que as diferentes atividades marítimas possam coexistir, sendo essencial promover parcerias entre estas mesmas e estreitar as relações entre os diferentes componentes do sector da pesca local. Neste sentido, a instalação desta unidade de produção deve respeitar a atividades piscatórias e trabalhar no sentido de minimizar os constrangimentos a induzir na zona explorada, sempre numa perspetiva de diálogo e colaboração e não de concorrência.

Relativamente aos recursos marinhos existentes nas zonas a explorar, considera-se que o plano de monitorização das comunidades bentónicas é essencial para aferir eventuais fenómenos de contaminação e acumulação orgânica e/ou química dos sedimentos com base no estudo destes organismos indicadores.

No que diz respeito à monitorização da comunidade epibentónica por métodos não destrutivos planeada, reforça-se a importância do acompanhamento da dinâmica espacial e sazonal destas comunidades na salvaguarda de eventuais ecossistemas marinhos vulneráveis (VMEs) presentes no local da exploração.

Quanto à monitorização efetiva das espécies de peixes migratórias (p.ex: atum-rabilho), preconizada e prevista no EIA *“em parceria com entidades de investigação e conservação”* (EIA, 2025), persistem incertezas relativas à solidez e continuidade temporal da proposta, baseada em avistamentos, interações com as estruturas instaladas e eventuais alterações de comportamento e que seja posta em prática desde o arranque do projeto, pelo que aqui se reforça a solicitação para que tal seja contemplado. Tal monitorização (e.g. data; número de indivíduos; tamanho aproximado ou comportamento) deverá ser prática diária nas instalações da MSP, sendo essencial a comunicação regular dos dados para com o IPMA ou outra entidade com a competências nesta área.

5.6.3. CONCLUSÃO

Face ao exposto, considera-se estarem reunidas as condições para emissão de parecer favorável, condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

5.7. PAISAGEM

5.7.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

O Projeto situa-se a uma distância superior ao valor padrão internacionalmente reconhecido da acuidade visual, critério usualmente utilizado para o estabelecimento da área de estudo a considerar no fator ambiental Paisagem, o qual se situa nos 5km. A este aspeto acresce a distância limite do horizonte perceptível para um observador que se situe na linha de costa, ao nível da praia a qual, influenciada pela curvatura da terra e consequentemente do mar, fica a uma distância na ordem dos 5,5 km, sendo possível assumir que para além desta distância não haverá sequer visibilidade sobre o Projeto a partir da linha de praia.

Contudo, a linha de horizonte visível varia em função da altura a que o observador se localiza sendo, por exemplo, de cerca 21km (11,5 milhas náuticas) se o observador estiver no topo de uma falésia com 20 m de altura ou mais.

A linha de costa do concelho de Vila Real de Santo António é caracterizada por apresentar um relevo plano e uma altitude nunca superior a 20 m, com uma frente de praia de areia branca. A ocupação marginal das duas freguesias frente ao Projeto – Monte Gordo e Vila Real de Santo António – é dominada por floresta e pela frente urbana da Vila de Monte Gordo, de baixa volumetria com uma moda de 7 pisos, na qual se localizam os principais potenciais observadores do Projeto.

Seguidamente apresenta-se uma fotografia (figura 4.10.2 do EIA) tirada no último andar do Hotel Vasco da Gama, a 30 de julho. Este edifício foi selecionado por ser aquele que, situado na frente mar, maior fachada possui com uma altura próxima dos 20 metros de altitude, encontrando-se perfeitamente alinhado com a altura dos edifícios habitacionais da Avenida Infante Dom Henrique.

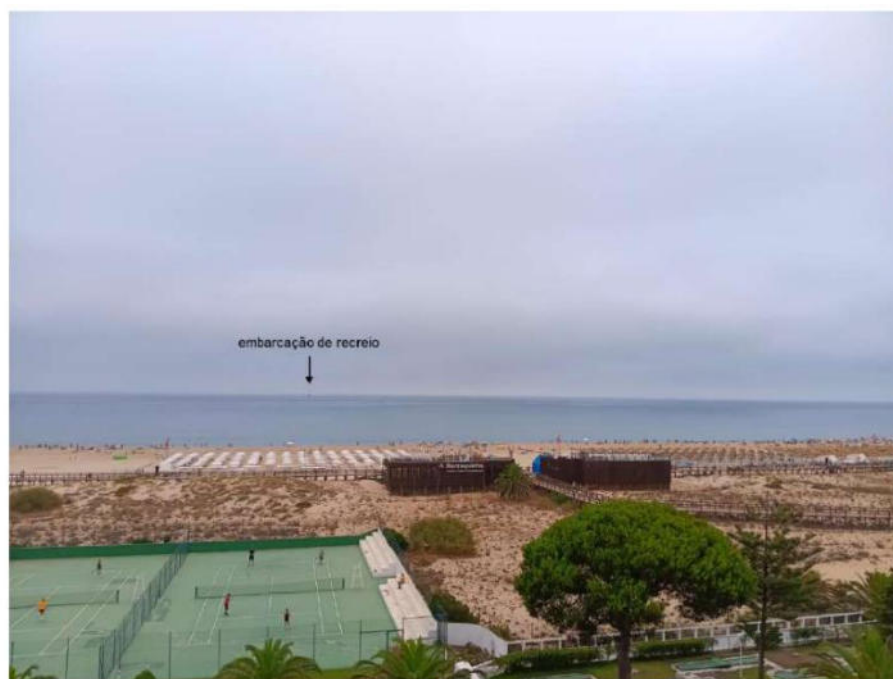


Figura 4.10.2 _Vistas para a área do Projeto e envolvente

A separar a linha de costa e a área onde se localizará o Projeto encontra-se o mar territorial, um plano de água com cerca de 14 km de extensão, no qual podem ocorrer observadores temporários, utilizadores de embarcações de pesca, de recreio e turísticas, desde que naveguem a menos de 5,5 km ou 3 milhas náuticas

do local do Projeto (APA, 2024). Como observadores permanentes identificam-se os trabalhadores permanentes na plataforma.

A área de estudo para o fator ambiental Paisagem, integra um buffer com 5 km à área de expressão espacial do Projeto, com a sua dimensão total de cerca de 130m x 130m.

A paisagem é de elevada qualidade visual em toda a sua área, e a plataforma só será visível se houver embarcações a cruzarem a área de estudo.

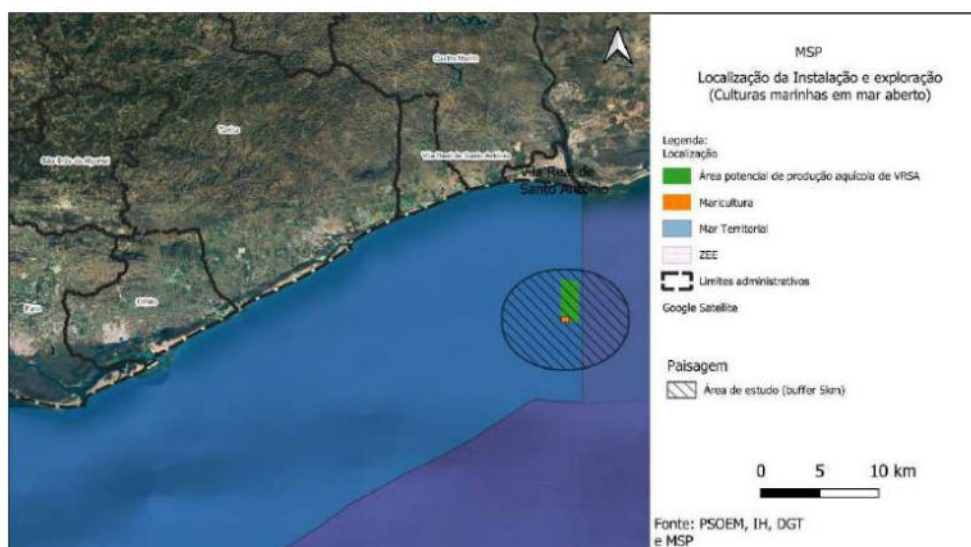


Figura 4.10.3_Área de estudo do fator ambiental Paisagem

47

5.7.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

A avaliação dos potenciais impactes na paisagem induzidos pelo Projeto permite referir que mesmo as estruturas localizadas na faixa do valor padrão internacionalmente reconhecido da acuidade visual de 5 km, são muito pouco visíveis, não se visualizando a estrutura da aquícola existente, deixando-se a nota de que esta é mais ligeira e com uma altura fora de água muito menor (<1,5 m) do que a estrutura em avaliação.

Contudo, num dia de sol com uma luminosidade mais favorável, será possível vislumbrar a atual estrutura aquícola existente, do mesmo modo que a nova plataforma do Projeto em avaliação, mesmo que em terra só seja visível a partir dos pisos mais elevados dos edifícios de Monte Gordo.

Uma simulação efetuada com recurso ao programa SketchUp Pro 2022, utilizando a imagem do Google Earth e posicionando o observador no Hotel Vasco da Gama no seu último piso, aproximadamente a altura de 20 m, permite confirmar que a nova plataforma pode ser visualizada de terra e que a sua imagem será semelhante à de um navio, provavelmente não perceptível pela maioria dos potenciais observadores.

Não havendo rotas de navegação estabelecidas, quer para as embarcações de recreio e turismo, quer para as dedicadas à pesca, assume-se como dados de base, já utilizados para outros descritores, o indicador Densidade de Navios (média anual de todos os navios para período 2017-2022), aproximadamente 0,5 e 2 horas/km², por mês uma densidade considerada baixa permitindo referir que se estará perante um reduzido número de potenciais observadores.

Durante a **fase de construção**, ocorrerá a colocação da instalação de maricultura no local. A plataforma totalmente montada e pronta será rebocada para o local previsto, pelo que em termos de impacte na paisagem tratar-se-á de uma operação de transporte com o funcionamento de máquinas e equipamentos de apoio. O impacte será negativo, direto, certo, temporário e com um nível de significância Reduzido

Na **fase de exploração** dar-se-á o processo de adaptação da paisagem no meio marinho à nova instalação. Trata-se da afetação de 16 900 m², que não passará despercebida para quem navegar dentro de um raio de 5 km, mas que dada a reduzida dimensão e volumetria na imensidão do mar territorial não produzirá impacto significativo. O impacto será negativo, direto, certo, permanente e com um nível de significância reduzido.

A movimentação gerada pela própria atividade, de transferência dos juvenis de gaiola para gaiola, de alimentação do peixe, entre outros, criará alguma perturbação na paisagem marinha local, sem, contudo, introduzir efeitos perturbadores na leitura da mesma. O mesmo pode ser referido relativamente à navegação diária do navio de apoio entre o porto de Vila Real de Santo António e a plataforma, este movimento assume-se apenas como mais uma embarcação a navegar, não sendo suficiente para alterar o indicador de Densidade de Navios referenciado. O impacto será negativo, direto, certo, permanente e com um nível de significância reduzido.

Durante a **fase de desativação** do Projeto, os potenciais impactes gerados pelo desmontar da plataforma são em tudo semelhantes aos da fase de construção, classificando-se o impacto como negativo direto, temporário e com um nível de significância reduzido.

Face à análise e às considerações acima apresentadas, a área de estudo sofrerá reduzidos impactes na paisagem não sendo necessário adiantar quaisquer medidas de minimização específicas. Admite-se, contudo, que é fundamental implementar e cumprir as medidas enunciadas para os outros fatores que globalmente convergem para uma situação final mais equilibrada e sustentável do ambiente e da paisagem.

5.7.3. CONCLUSÃO

Face ao exposto, considera-se estarem reunidas as condições para emissão de parecer favorável, condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

48

5.8. SAÚDE HUMANA

5.8.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

O EIA efetua um enquadramento da definição de saúde instituída pela OMS e dos riscos ambientais para a saúde, reconhecendo a importância da análise integrada da saúde humana com outras temáticas/descriptores alvo do procedimento de AIA.

O EIA caracteriza a situação de referência da população abrangida pela área de estudo, com a possível desagregação, com recurso a alguns indicadores de determinantes de saúde (fatores de risco), morbilidade (registos mais predominantes nos Cuidados de Saúde Primários), mortalidade (principais causas de morte) e dados de recursos dos serviços de saúde.

Não foram identificadas populações vulneráveis em contacto direto com a área marítima do projeto. Não obstante, trabalhadores da pesca e turismo constituem grupos de risco ocupacional relevantes na área de intervenção e influência do projeto.

Relativamente aos indicadores de determinantes de saúde (fatores de risco), designadamente no que se refere ao registo nos Cuidados de Saúde Primários, no anterior ACeS Sotavento, reportaram-se 12% dos inscritos com diagnósticos ativos de abuso de álcool e 8% de excesso de peso. O tabagismo era mais comum nos homens (13,5%) do que nas mulheres (11%), enquanto o excesso de peso afetava mais as mulheres (7,7% vs 7,3%). O abuso de drogas e o consumo crónico de álcool eram também mais incidentes nos homens. Quase todos apresentam valores superiores à região e inferiores ao continente (dados de dezembro de 2019_Perfis Locais de Saúde).

No que se refere à morbilidade, mormente aos registos mais predominantes nos Cuidados de Saúde

Primários, destacaram-se diagnósticos de hipertensão, dislipidemias, doenças orais dos dentes e das gengivas, perturbações depressivas e diabetes, com valores superiores à região e inferiores ao continente (dados de dezembro de 2021_Perfis Locais de Saúde).

No respeitante aos dados de Mortalidade, entre 2012 e 2022, em Vila Real de Santo António, as principais causas de morte foram tumores malignos e doenças do aparelho circulatório (dados_INE).

No que se refere aos dados da resposta de serviços de saúde, o anterior ACeS Sotavento tinha, em 2023, 64 031 utentes inscritos, correspondendo a 12% da região de saúde do Algarve. Destes, 84% tinham médico de família atribuído, 15,2% estavam sem médico de família e 0,4% sem médico por opção (dados de 2023_Portal da transparência).

Neste capítulo foram ainda descritos os riscos de segurança, de origem natural e humana constantes no Plano de Emergência e Proteção Civil do município de VRSA (2011), apontando no ambiente terrestre riscos de acidentes rodoviários e transporte de mercadorias perigosas como mais significativos; e em ambiente marítimo, riscos de acidentes de navegação e incidentes relacionados com atividades portuárias.

5.8.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Considerando a complexidade reconhecida na avaliação do significado dos efeitos na saúde, em face da rede complexa de relações e influência dos determinantes de saúde entre si, bem como, aos condicionamentos decorrentes da descrição/caracterização de atividades do projeto e sua respetiva influência num determinante da saúde e dos efeitos na saúde resultantes dessa alteração, considera-se que a metodologia de avaliação e classificação dos impactes empregue neste EIA se encontra na generalidade adequada.

Para a fase de construção/instalação e para a fase de desativação identificam-se como principais impactes:

- Qualidade do ar, emissões pontuais de gases e partículas associadas a maquinaria e embarcações, no meio terrestre e marinho, classificados como impacto Negativo, Direto, Temporário e Reversível, e de nível de significância “Reduzido”;
- Ambiente sonoro, o aumento dos níveis de ruído gerado pela montagem e desmontagem do sistema de ancoragem e reboque da Plataforma, no meio terrestre e marinho, classificados como impacto Negativo, Direto, Temporário e de nível de significância “Reduzido”;
- Exposição ocupacional dos trabalhadores: risco de incidentes e acidentes laborais, na execução de tarefas de administração de alimento, gestão, operações e manutenções de equipamentos, embarcações, mergulho, executadas em meio terrestre e marinho, considerados como um impacto Negativo, Direto, Temporário e nível de significância “Médio”.

Para a fase de exploração relevam como principais impactes:

- Qualidade do ar: emissões de gases e partículas associadas a maquinaria e embarcações, classificados como impacto Negativo, Direto, Temporário e de nível de significância “Reduzido”, em meio marinho, e “Médio” em meio terrestre. Saliencia-se que o nível de significância atribuído em meio terrestre deverá ser reequacionado, uma vez que no descritor da qualidade do Ar este impacto encontra-se mensurado como “Reduzido”;
- Ambiente sonoro: gerados por embarcações de apoio, no meio terrestre e marinho, classificados como impacto Negativo, Direto, Temporário e de nível de significância “Reduzido”;
- Geração de emprego e o fomento da economia local e regional: a criação de 30 postos de trabalho diretos, de 60 indiretos e entre 20 e 30 noutras atividades, potenciam uma melhoria das condições de vida da população local, classificado como um impacto Positivo, Indireto, Permanente e de nível de significância “Médio”.

Importa ainda referir os seguintes impactos identificados para ambas as fases:

- Exposição ocupacional dos trabalhadores: risco de incidentes e acidentes laborais, na execução de operações com equipamentos e máquinas, viagens em embarcações de apoio, atividades de operação e manutenção de estruturas e equipamentos da plataforma, pesca/colheita, executadas em meio terrestre e marinho, considerados como um impacto Negativo, Direto, Temporário e nível de significância “Médio”.
- Riscos resultantes das alterações climáticas e acidentes ambientais: tempestades, acidentes e riscos antropogénicos (derrames, queda de gruas, libertação da plataforma do sistema de ancoragem, acidente por afundamento de gaiolas e incêndios), mensurados na matriz de impactos como um impacto Negativo, Indireto, Temporário e nível de significância “Reduzido”.

Em suma, para a fase construção/instalação e desativação os impactos negativos diretos são de significância “Reduzida”, com exceção dos impactos relacionados com a exposição ocupacional dos trabalhadores, que assumem significância “Média”.

Para a fase de exploração a maioria dos impactos negativos diretos são de significância “Reduzida”, realçando-se, por outro lado, impactos indiretos positivos na Saúde Humana, de significância “Média”, que a geração de emprego e dinamização económica induzem na melhoria das condições de vida da população local.

Salienta-se, por fim, que poderiam ainda ter sido considerados e mensurados outros impactos com influência direta e indireta na Saúde Humana, contemplando os impactos positivos relacionados com a disponibilização de pescado local, e os impactos negativos relacionados com a contaminação do ambiente local (resíduos de medicamentos veterinários, pesticidas, desinfetantes, metais pesados, microrganismos patogénicos, proliferação de algas tóxicas, etc.).

O projeto de Maricultura da MSP identifica, na globalidade, impactos negativos para a saúde humana, de significância “reduzida” a “média”, limitados respetivamente a efeitos ambientais temporários nas fases de construção e desativação, e ao risco ocupacional dos trabalhadores. Estes impactos são mitigáveis através da aplicação rigorosa de planos de monitorização ambiental, segurança e boas práticas de gestão. Concretamente para a fase de exploração, não foram ponderados riscos significativos para a população residente abrangida pela área de influência do projeto. Pelo contrário, prevê-se um contributo positivo ao nível da disponibilização de oferta alimentar local, da criação de emprego e da dinamização económica local.

Ressalva-se, contudo, que poderiam ainda ter sido ponderados outros impactos com influência direta e indireta na Saúde Humana, como por exemplo os impactos positivos relacionados com a disponibilização de pescado local e os impactos negativos relacionados com a contaminação do ambiente local.

Em síntese, considera-se que os impactos positivos anteriormente referidos, com influência direta e indireta na saúde humana, superam os impactos negativos decorrentes da implementação do projeto.

5.8.3. CONCLUSÃO

Face ao exposto, considera-se estarem reunidas as condições para emissão de parecer favorável, condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

5.9. PATRIMÓNIO

5.9.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

O projeto desenvolve-se numa área onde não se encontram registados quaisquer imóveis classificados ou em via de classificação. No entanto, na área encontram-se registados na BD Endovélico diversos naufrágios, i.e., CNS 21935, 22933, 26711, entre outros.

Na sequência da dos trabalhos arqueológicos realizados no âmbito do EIA, a direção técnico-científica apurou o seguinte:

- «(...) no domínio terrestre, não estando prevista qualquer construção de raiz e sendo as principais atividades a localizar em locais já infraestruturados e edificados (com utilização de edifícios pré-existent), como é o caso do porto de pesca de Vila Real de Santo António, não se preveem impactes sobre o presente descritor a este nível.»;
- «Os trabalhos de prospeção geofísica subsequentes, dentro da área prevista para a instalação da plataforma CORALIS, permitiram a identificação de 11 anomalias, oito (8) anomalias detetadas por sonar de varrimento lateral e três (3) anomalias detetadas por perfilador de sedimentos acústico, enterradas a 2.5 metros de profundidade.»;
- As «anomalias referentes ao perfilador de sedimentos (3), tendo em conta que o aglomerado dessas anomalias se encontra a 2.5 metros de profundidade, não se prevê qualquer afetação advinda dos cabos de amarração da plataforma, sendo estes elementos os únicos passíveis de comportarem alguma afetação indireta, considerando que estas anomalias encontram-se afastadas da localização prevista para implantação das âncoras (que se afiguram como os únicos elementos passíveis de uma afetação direta).»;
- As «anomalias de sonar, e à semelhança das anomalias detetadas pelo perfilador de sedimentos, foi possível realizar o cruzamento da localização prevista das âncoras e respetivas correntes, com a localização destas anomalias.»

5.9.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

A direção técnico-científica verificou que «nenhum dos elementos (âncoras ou correntes) [ancoragem da maricultura] a colocar no fundo marinho, se sobrepõe a qualquer das anomalias, com exceção da anomalia que foi identificada como arte de pesca, sendo esta desprovida de qualquer cariz patrimonial, que neste caso, apenas poderá eventualmente ocorrer algum contacto, mas ainda assim não previsível, pois é abrangida pelo buffer de uma das correntes, mas já na zona em que essa corrente / cabo estará suspensa na coluna de água.»

Foi considerada «a potencial ocorrência de um impacto indireto resultante de movimentação/transporte/suspensão de sedimentos que podem vir a expor esses elementos, como consequência indireta da movimentação dos cabos que assentem no fundo.»

5.9.3. CONCLUSÃO

Face ao exposto, considera-se estarem reunidas as condições para emissão de parecer favorável, condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

5.10. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

5.10.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Face às especificidades do projeto, o Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional para as subdivisões Continente, Madeira e Plataforma Continental Estendida, e o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), aprovado pela Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro, constituem os Instrumentos de Gestão Territorial mais relevantes a nível nacional.

De âmbito regional o Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve (PROT Algarve), o Plano de Gestão de Região Hidrográfica Ribeiras do Algarve (RH8), e o Plano de Ordenamento da Orla Costeira Vilamoura – Vila Real de Santo António (POOC Vilamoura – Vila Real de Santo António) encontram-se

identificados como os mais relevantes para a zona de estudo.

A nível municipal há a considerar o Plano Diretor Municipal de Vila Real de Santo António.

Considerando a estratégia regional de desenvolvimento territorial da região do Algarve, definida pelo PROT Algarve, verifica-se que o setor da pesca e da aquicultura se assumem como setores estratégicos para o desenvolvimento da região, especialmente na potenciação da economia local e na promoção do emprego e na recuperação do papel exportador das pescas, aquicultura e das indústrias transformadoras.

O PROT Algarve define também o ordenamento das águas marinhas, e promove o desenvolvimento económico sustentável, equilibrando as necessidades de crescimento económico com a conservação dos recursos naturais, através das seguintes orientações:

- Criar de duas zonas, próximas da batimétrica dos 30 metros, uma no barlavento, outra no sotavento, com limites definidos, para instalação de estruturas flutuantes para o exercício das atividades de moluscicultura e piscicultura;
- Dotar os portos de pesca de espaços de equipamentos de apoio aos estabelecimentos das culturas marinhas e de armazéns de aprestos;
- Criar programas de monitorização da qualidade da água das descargas de efluentes das unidades de produção aquícolas;
- Desenvolver a investigação aplicada à atividade aquícola, tendo em atenção a prevenção de riscos ambientais e para a saúde pública;
- Reforçar o apoio à investigação no domínio das pescas e aquicultura, tendo em vista a valorização destas atividades e o surgimento de competências de projeção internacional nesta área;
- Melhorar os circuitos de distribuição e a valorização dos produtos da pesca e da aquicultura e contribuir para a revitalização das zonas dependentes destas atividades.

52

Restrições de utilidade pública, áreas classificadas e domínio hídrico

As infraestruturas em terra, localizadas no porto de pesca de Vila Real de Santo António (Docapesca), obedecem ao estabelecido no Plano Diretor Municipal de Vila Real de Santo António, que foi alterado por adaptação às regras do PROT Algarve.

Relativamente ao zonamento previsto no PDM de Vila Real de Santo António – Espaço de atividade económicas, não se verificam incompatibilidades, uma vez que as infraestruturas previstas (estaleiros, pontões, ou cais de acostagem, instalações de produção de gelo, armazéns e vias de comunicação e infraestruturas diversas) se localizam no porto de pesca, em armazéns já existentes.

Adicionalmente, verifica-se que a área terrestre onde se preveem instalar as infraestruturas e equipamentos acima referidos, não incidem em áreas classificadas como REN. Mais se refere que a instalação da plataforma *offshore* semi-submersível, designada por CORALIS, encontra-se fora do limite da Faixa Marítima de Proteção Costeira (batimétrica dos 30 metros) de acordo com a delimitação da REN de Vila Real de Santo António. As infraestruturas marítimas e estruturas de apoio ao projeto localizam-se no Sistema Litoral definido como Faixa costeira.

Mesmo que a localização da exploração requerida estivesse no limiar da Faixa Marítima de Proteção Costeira (batimétrica dos 30m), a mesma é elegível no grupo IV.1 do Anexo II do Regime Jurídico da REN – para novos estabelecimentos de culturas marinhas em estruturas flutuantes – e dá provimento ao requisito aplicável do Anexo I da Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, que estabelece a necessidade de sistema de fixação ao fundo (oceânico), o que se verifica.

5.10.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Os impactos ambientais sobre os usos atualmente existentes e os previstos, bem como a interferência com as servidões e restrições de utilidade pública e outras condicionantes legalmente estabelecidas, foram classificados negativos, mas pouco significativos, considerando que na fase de instalação em terra podem ocorrer conflitos entre as atividades de exploração de recursos naturais e as atividades pesqueiras e de navegação de recreio e lazer. Por outro lado, o contributo significativo para o desenvolvimento económico regional, proporcionando emprego e impulsionando a economia local, beneficiando das ligações internas de conectividade de infraestruturas de transporte e logística, convergindo com os objetivos do PNPOT e PROT Algarve, bem como para os objetivos nacionais da ENM 2030 ao nível da produção de aquacultura no país, é considerado como impacto positivo, direto, permanente e temporário, reversível de âmbito não só local, como regional e mesmo nacional de elevada significância.

São ainda identificados impactos positivos sobre a estratégia e opções de ordenamento das atividades em espaço marítimo, diretos, permanentes/temporários, reversíveis e com nível de significância “Elevado” na implementação do PSOEM e com a estratégia definida no PROT Algarve.

Uma vez que os usos e ações previsto são conformes com o zonamento previsto nos instrumentos de gestão territorial em vigor para a área, entende-se que não se justificam medidas de minimização nem plano de monitorização sobre o fator ambiental ordenamento do território.

Face ao exposto, considera-se que projeto constitui um contributo positivo para a criação de emprego e para a dinamização da economia local, beneficiando das ligações internas de conectividade de infraestruturas de transporte e logística e alinhando-se com os objetivos do PNPOT e PROT Algarve, bem como com as metas nacionais da ENM 2030 no domínio da produção de aquícola.

As ações propostas em terra revelam conformidade com os instrumentos de gestão territorial em vigor na área de intervenção, não incidindo sobre áreas classificadas como Reserva Ecológica Nacional (REN).

53

5.10.3. CONCLUSÃO

Face ao exposto, considera-se estarem reunidas as condições para emissão de parecer favorável, condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

5.11. SOCIOECONOMIA

Do ponto de vista demográfico, a região do Algarve apresenta um crescimento populacional em contraciclo com o país, mas Vila Real de Santo António regista um declínio e forte envelhecimento populacional. Estes fatores sugerem que projetos com potencial de criação de emprego e fixação de população ativa podem assumir relevância estratégica.

Em termos de estrutura económica, confirma-se a elevada dependência do setor do turismo e comércio associado, com peso significativo, também, da construção. Contudo, destaca-se em Vila Real de Santo António uma expressão superior de agricultura e pesca face ao total regional, sinalizando uma especialização diferenciada. Esta dependência setorial traduz vulnerabilidades estruturais, quer pela sazonalidade do turismo, quer pela instabilidade dos mercados piscatórios. A introdução de um projeto de maricultura intensiva pode diversificar a base produtiva, e acrescentar valor ao tecido económico local, articulando-se com setores tradicionais como a pesca, mas também competindo parcialmente com eles.

No que respeita ao mercado de trabalho e rendimentos, Vila Real de Santo António apresenta salários inferiores à média regional e nacional, refletindo menor poder de compra e dependência de atividades de baixa remuneração. A taxa de analfabetismo é relativamente baixa, mas a percentagem de população com ensino superior é inferior ao verificado no Algarve e no país, o que pode limitar a absorção imediata de emprego qualificado. Neste contexto, a instalação de um equipamento de aquicultura intensiva pode introduzir exigências técnicas e de gestão que favoreçam a qualificação profissional, contribuindo para a

modernização e estrutura de emprego.

O turismo, principal motor regional, evidencia em Vila Real de Santo António uma tendência de perda relativa de competitividade, com quebra nas dormidas face ao crescimento regional. O projeto, ao diversificar a oferta económica, pode mitigar parcialmente esta dependência excessiva, mas deve ser integrado numa estratégia coerente com identidade turística e cultural da região.

No que diz respeito à atividade piscatória, os crustáceos apresentam um peso significativo nas capturas de Vila Real de Santo António com um peso significativo, sendo reduzido o contributo de peixes marinhos, como robalo e dourada. Assim, entende-se que o projeto não concorre com a pesca local tradicional, podendo antes complementar a oferta e reforçar a disponibilidade no mercado nacional.

Contudo, importa avaliar cuidadosamente potenciais tensões na cadeia de valor e impactos socioeconómicos nos pescadores locais.

Considera-se que o projeto pode gerar impactos positivos relevantes ao nível da dinamização económica, da criação de emprego e da diversificação setorial. Todavia, importa assegurar a articulação entre a atividade piscatória tradicional e a vocação turística do território, de forma a potenciar benefícios socioeconómicos sustentáveis e minimizar potenciais conflitos setoriais.

5.11.1. CONCLUSÃO

Face ao exposto, considera-se estarem reunidas as condições para emissão de parecer favorável, condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

6. SÍNTESE DOS PARECERES DAS ENTIDADES EXTERNAS

No âmbito da Consulta a Entidades Externas foram consultadas as seguintes entidades:

- Câmara Municipal de Vila Real de Santo António;
- Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil;
- Direção-Geral da Autoridade Marítima;
- Administração dos Portos de Sines e do Algarve, S.A.

No entanto apenas foi recebido o parecer da **Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil** que, tendo presente a aplicação do princípio da prevenção, consagrado na Lei de Bases da Proteção Civil, considera essencial a implementação de um conjunto de recomendações e medidas a implementar nas várias fases do projeto.

7. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

A consulta pública decorreu durante 30 dias úteis, de 2 de julho a 12 de agosto de 2025, de acordo com o disposto no artigo 15.º, n.º 1, do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.

No âmbito da Consulta Pública foram recebidas 25 exposições com a seguinte proveniência:

- Almargem – Associação de Defesa do Património Cultural e Ambiental do Algarve;
- SPEA – Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves;
- Fórum Oceano, gestor do Cluster do Mar Português;
- Blue Ocean, Sustainable Solutions;
- SIACENA, Oceanos, Conservação, Sensibilização;

- 19 participações de cidadãos a título individual.

A análise dos pareceres recebidos evidencia uma posição bastante polarizada quanto à implantação do Projeto. Se, por um lado, os seus defensores veem uma oportunidade estratégica para a inovação, para o desenvolvimento económico e para a modernização da aquicultura nacional, por outro, os seus opositores consideram que, sem revisões profundas e garantias ambientais robustas, o projeto comporta riscos ecológicos, sociais e climáticos de grande magnitude, incompatíveis com uma gestão sustentável do espaço marítimo.

Sintetizam-se, em seguida os aspetos mais relevantes dos pareceres recebidos.

A **Almargem**, embora reconheça o potencial do projeto para gerar benefícios socioeconómicos, nomeadamente na criação de emprego e no reforço da produção alimentar, considera que estes benefícios só serão sustentáveis se forem asseguradas salvaguardas ambientais adequadas e garantido o rigoroso cumprimento das normas e recomendações técnicas. Assim, defende que a viabilização do projeto deve estar condicionada a:

- Reforço da avaliação de impactos, incluindo estudos específicos sobre áreas protegidas;
- Definição clara de limites operacionais, como carga orgânica máxima e densidade de cultivo;
- Integração, sempre que possível, de sistemas de aquicultura multitrófica integrada (IMTA) ou de outras tecnologias comprovadas para reduzir a eutrofização e os impactos dos efluentes;
- Estabelecimento de critérios claros sobre a capacidade e resistência da infraestrutura face a fenómenos climáticos adversos;
- Elaboração de um Plano de Contingência robusto, com protocolos de atuação para situações de crise e para a gestão da fauna atraída pela Maricultura.

Esta entidade alerta, ainda, para fragilidades no EIA designadamente a ausência de metas quantificáveis, de indicadores de desempenho e de planos de contingência específicos, bem como lacunas na avaliação dos riscos, dos impactos cumulativos e das implicações em áreas com estatuto de conservação, incluindo zonas protegidas nacionais e transfronteiriças.

A **SPEA** recomenda a conceção de um programa abrangente de monitorização da avifauna, com o objetivo de avaliar o grau e o tipo de interações das aves com a infraestrutura, bem como eventuais capturas acidentais ou colisões, considerando diferentes períodos do ano, com especial enfoque nas épocas de reprodução, hibernação e migração. A metodologia deverá incluir metodologia ESAS e observações a partir da própria plataforma, e o plano de monitorização deverá especificar:

- Os parâmetros a monitorizar, incluindo a distribuição das espécies, abundância, interações, utilização das plataformas e eventuais capturas;
- A frequência, técnicas e metodologias de amostragem;
- Os critérios para avaliação e revisão dos planos;
- A proposta de novas medidas de gestão, caso necessário.

O programa deverá também contemplar um plano para monitorizar a eficácia das medidas de minimização previstas, nomeadamente dos dispositivos de dissuasão de aves, e proceder à sua avaliação ao longo do tempo. Esta monitorização permitirá melhorar a compreensão das interações entre aves e infraestrutura e apoiar a definição de medidas mais eficientes de mitigação ou afastamento. Por fim, recomenda a elaboração de um plano específico para avaliar os impactos da poluição luminosa sobre a avifauna, incluindo a análise da eficácia das medidas de minimização associadas.

A **SCIAENA** opõe-se ao projeto principalmente pela sua escala (8 mil toneladas/ano), pelo modelo de produção intensiva e pela ausência de garantias quanto aos impactos ambientais, sociais e de saúde pública. Entre as principais preocupações apontadas estão o risco de eutrofização e contaminação do meio

marinho; alterações à biodiversidade local; propagação de doenças; introdução de espécies invasoras e impactos cumulativos com outras atividades costeiras. E questiona a fiabilidade das medidas de mitigação, a inexistência de modelos de dispersão de matéria orgânica, a subavaliação de riscos climáticos e a falta de planos de contingência para fenómenos extremos. Também critica a falta de informação clara sobre o fornecimento de alevins e rações, logística de transporte, destino do pescado e condições de bem-estar animal e, ainda, a ausência de dados sólidos sobre impactos sonoros, emissões de gases com efeito de estufa, bem-estar animal, cadeias alimentares e efeitos a longo prazo no ecossistema. Do ponto de vista socioeconómico, considera exagerados os fundamentos sobre criação de emprego e inovação tecnológica, referindo a falta de garantias sobre contratação local e benefícios reais para as comunidades e defende que a aquicultura deve seguir modelos de baixo impacto, como a aquicultura multitrófica integrada, e não intensivos, propondo uma transição para sistemas sustentáveis e regenerativos. Em suma, a Sciaena conclui que o projeto, na forma proposta, não cumpre critérios ambientais, sociais e de precaução, apresentando riscos significativos para a qualidade da água, biodiversidade, clima e coesão social, e não deve ser licenciado sem uma revisão profunda e integração de medidas sustentáveis e preventivas.

O **Fórum Oceano** expressa o seu apoio ao projeto, evocando como principais argumentos a redução da dependência das importações de pescado, reforçando a autonomia alimentar nacional, e a promoção de uma produção sustentável de proteína animal, com a aquicultura offshore a apresentar uma das menores pegadas ambientais entre as fontes de proteína. Realça, ainda, que o projeto tira partido das condições naturais favoráveis da costa algarvia e prevê um investimento superior a 75 milhões de euros, a criação de 50 a 60 empregos diretos e a dinamização económica regional através de parcerias com universidades, centros de investigação e empresas auxiliares. Sublinha, ainda, que o projeto apresenta potencial para funcionar como uma plataforma científica, apta a acolher investigadores e equipamentos de monitorização para recolha contínua de dados sobre ecossistemas, espécies e parâmetros ambientais, contribuindo para a literacia e a investigação marinha em Portugal.

A **Blue Ocean Sustainable Solutions** destaca o carácter inovador e estratégico do Projeto que coloca o país no mapa da aquicultura offshore. Considera que o impacto na cadeia de valor nacional é significativo, e beneficiará setores como portos, construção naval, monitorização inteligente, engenharia e consultoria, gerando novas oportunidades para empresas portuguesas, posicionando Portugal entre os líderes da Economia Azul europeia e mundial.

56

Dos Cidadãos, que se manifestaram individualmente, onze expressaram uma posição favorável ao projeto, destacando benefícios ambientais, económicos, tecnológicos, científicos e sociais, embora apresentem recomendações específicas quanto à monitorização e transparência. Realçam que o projeto é reconhecido por promover uma produção sustentável de proteína animal, com baixa pegada ambiental, uso de energias renováveis e práticas de aquicultura inovadoras contribuindo para reduzir a pressão sobre os ecossistemas costeiros e potenciar a biodiversidade marinha. Simultaneamente, prevê a criação de 50 a 60 empregos diretos, um investimento superior a 75 milhões de euros e dinamização económica local, reforçando a autonomia alimentar ao diminuir a dependência de importações de pescado. Vários contributos sublinham a importância da inovação tecnológica, robótica, sistemas de monitorização ambiental, digitalização e rações sem ingredientes de origem animal, bem como o alinhamento do projeto com a Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030, o Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo e estratégias europeias de economia azul sustentável.

Os restantes sete cidadãos expressaram posição desfavorável ao projeto, por considerarem que este apresenta riscos significativos ambientais, sociais e de saúde pública, sem soluções claras de mitigação, sendo que as suas principais preocupações se centram nos seguintes aspetos:

- Qualidade da água, pelo previsível risco de eutrofização devido à liberação de nutrientes, dejetos orgânicos e medicamentos, bem como a possibilidade de contaminação dos ecossistemas costeiros, com impactos sobre turismo, pesca e saúde pública.
- Ecologia e biodiversidade: pelas possíveis alterações no comportamento da fauna marinha e das aves, risco de hibridização entre espécies cultivadas e selvagens, disseminação de doenças e

atração de fauna indesejada. Também é criticada a ausência de estudos adequados sobre áreas protegidas, como a Ria Formosa e os Sapais de Castro Marim.

- Segurança das estruturas e resiliência climática: neste âmbito, alertam para a vulnerabilidade das instalações a fenómenos climáticos extremos e a falta de planos de contingência para acidentes ou falhas.
- Planeamento e mitigação: são subavaliados os efeitos cumulativos com turismo e outras atividades costeiras, a inexistência de medidas de mitigação claras com indicadores e metas mensuráveis, bem como a falta de modelos hidrodinâmicos para prever a dispersão de resíduos.
- Saúde pública: preocupação com o uso intensivo de antibióticos, que noutros países já levou ao desenvolvimento de bactérias resistentes, afetando ecossistemas e comunidades locais.
- Sustentabilidade: defendem que a sustentabilidade não foi devidamente integrada, destacando a ausência de sistemas como a aquicultura multitrófica integrada (IMTA), e consideram que o projeto contraria os princípios de precaução e prevenção ambiental.

Em síntese, os contributos desfavoráveis evidenciam lacunas técnicas, científicas e ambientais, com riscos reais de degradação da qualidade da água, perda de biodiversidade, propagação de doenças, desequilíbrios ecológicos e impactos negativos no turismo, na pesca e nas comunidades locais. Sem garantias ambientais robustas e estratégias sustentáveis, consideram que a implementação do projeto será incompatível com uma gestão responsável do espaço marítimo.

As exposições apresentadas no âmbito da consulta pública foram devidamente ponderadas encontrando-se os aspetos associados à avaliação dos impactos do projeto refletidos na análise desenvolvida no presente parecer.

57

8. RESULTADOS DA CONSULTA TRANSFRONTEIRIÇA AO REINO DE ESPANHA

Dada a localização e tipologia do projeto, foi considerado necessário promover a consulta ao Reino de Espanha para efeitos de consideração de eventuais impactos transfronteiriços no território daquele Estado Membro. Assim, em cumprimento do *“Protocolo de atuação entre o Governo da República Portuguesa e o Governo do Reino de Espanha sobre a aplicação às avaliações ambientais de planos e programas e projetos com efeitos transfronteiriços”*, foi despoletada a respetiva consulta transfronteiriça ao Reino de Espanha através da Nota Verbal 292, de 24 de junho de 2025.

Em resposta, as autoridades espanholas expressaram o seu interesse em participar no processo através da Nota Verbal 83/3.4, de 23 de outubro de 2025.

Em 16 de janeiro de 2026 remeteram os seus contributos para a presente avaliação, tendo para a emissão de parecer consultado um conjunto de instituições regionais e nacionais com competência na matéria, nomeadamente:

- Capitania Marítima de Huelva;
- Junta de Andalucía;
- Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina.

De acordo com a apreciação remetida pelas autoridades espanholas não foram identificados possíveis impactos ambientais para além dos indicados no EIA, tendo destacado a necessidade de cumprimento das medidas preventivas e de minimização incluídas no EIA.

9. CONCLUSÃO

O projeto “Maricultura da MSP – Mariculture Systems Portugal, em Vila Real de Santo António” apresenta-se na qualidade de projeto de execução, localiza-se a cerca de 7,5 milhas náuticas a sul da linha de costa junto da foz do Guadiana – Vila Real de Santo António (aproximadamente 8.8 milhas náuticas da cidade de Vila Real de Santo António), próximo do limite das águas territoriais da Portugal continental com Espanha, dentro da área potencial de produção aquícola de Vila Real de Santo António definida no Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional para a subdivisão do Continente (PSOEM) (2019), no seu extremo inferior esquerdo.

O projeto de instalação do estabelecimento de culturas marinhas em mar aberto é destinado ao crescimento e engorda de dourada e robalo, em regime intensivo, com uma capacidade de produção anual de 8.000 toneladas de peixe.

A instalação será concretizada através de uma plataforma semi-submersível 50mx50m – designada por CORALIS que flutua e está permanentemente ancorada ao fundo do mar com correntes ou cordas, que por sua vez está ligada, em seu redor, a um sistema de gaiolas semi-submersíveis para produção de peixe. O sistema de gaiolas estará a 40 m de distância e à volta da plataforma principal, pelo que as dimensões totais do sistema à superfície são de cerca de 130mx130m, ou seja, 16.900m².

A plataforma será construída num estaleiro naval e rebocada até ao de instalação proposto, ao largo de Vila Real de Santo António, tendo um período de construção de aproximadamente 12 meses.

Os principais impactos do projeto no Clima e Alterações Climáticas durante a fase de construção estão relacionados com a produção e montagem dos equipamentos e o consumo de combustíveis fósseis e de energia elétrica associados que, pela sua natureza, constituem emissões diretamente atribuíveis ao projeto. No que diz respeito à fase de exploração, é de salientar o impacto referente ao tráfego rodoviário e circulação diária do navio de apoio à atividade, bem como o consumo de combustíveis fósseis inerente ao funcionamento dos geradores.

58

No que aos Recursos Hídricos e Qualidade da Água diz respeito durante a fase de exploração surgem impactos resultantes da descarga de efluentes associados à plataforma, sendo estes de expressão local e de reduzido significado e magnitude.

É importante destacar o impacto resultante da carga orgânica gerada pelos peixes, que se encontram nas gaiolas, sendo que o mesmo é considerado local e pouco significativo, mas terá de ser devidamente monitorizado.

Relativamente à Qualidade do Ar importa referir que nas fases de construção e desativação, não se preveem instalações de apoio temporárias, uma vez que a plataforma será integralmente construída e, se aplicável, desmantelada em estaleiro naval já existente. Por este motivo, considera-se que não estão associados procedimentos ou atividades suscetíveis de gerar emissões atmosféricas significativas.

Durante o transporte da plataforma para o local a instalar, podem ocorrer emissões resultantes da utilização das embarcações de apoio. Contudo, a magnitude destas emissões é considerada reduzida, não se antecipando impactos relevantes na qualidade do ar.

Na fase de exploração, as fontes de emissões previstas correspondem essencialmente ao Transporte terrestre de mercadorias e produtos associados à atividade; Circulação diária de embarcações a diesel (aproximadamente 2x/ dia) para transporte de pessoal e material essencial; Utilização pontual de geradores de apoio, complementares ao sistema de painéis solares que asseguram a fonte principal de energia da unidade. Face à natureza e escala do projeto, os impactos esperados na qualidade do ar são considerados pouco significativos.

Em relação aos impactos nos Sistemas Ecológicos e Biodiversidade apesar das incertezas e lacunas que resultam do presente procedimento de avaliação, considera-se que, mediante a implementação das medidas de minimização e programa de monitorização proposto, não resultarão do projeto impactos negativos significativos sobre o ecossistema, ou, no caso de surgirem situações desconformes com este

pressuposto, o programa de monitorização permitirá a sua deteção precoce e, conseqüente, tomada de medidas corretivas.

Relativamente aos Recursos Marinhos reconhece-se o potencial do projeto pelo dinamismo que pode incutir na aquacultura local e nacional, envolvendo a criação de postos de trabalho diretos e indiretos e o desenvolvimento de infraestruturas modernas no setor, assim como promover a investigação científica numa atividade que se pretende ser alavanca na atual política de gestão do espaço marítimo.

Sendo a pesca uma atividade com elevada importância socioeconómica na região, e considerando que a área de exploração se localiza numa zona onde decorrem operações de pesca e navegação da frota local (e.g. frota do polvo e crustáceos), salientam-se as preocupações em termos de eventuais conflitos entre estas atividades.

Ressalva-se ainda a importância da captura de dourada e robalo selvagens levada a cabo pela frota da pequena-pesca local e regional, e a eventual concorrência direta que a MSP – Coralis representará nos mercados locais. Sendo muito importante que as diferentes atividades marítimas possam coexistir, é essencial promover parcerias entre estas mesmas e estreitar as relações entre os diferentes componentes do sector da pesca local. Neste sentido, a instalação desta unidade de produção deve respeitar a atividades piscatórias e trabalhar no sentido de minimizar os constrangimentos a induzir na zona explorada, sempre numa perspetiva de diálogo e colaboração e não de concorrência.

Relativamente aos recursos marinhos existentes nas zonas a explorar, considera-se que o plano de monitorização das comunidades bentónicas é essencial para aferir eventuais fenómenos de contaminação e acumulação orgânica e/ou química dos sedimentos com base no estudo destes organismos indicadores.

No que diz respeito à monitorização da comunidade epibentónica por métodos não destrutivos planeada, reforça-se a importância do acompanhamento da dinâmica espacial e sazonal destas comunidades na salvaguarda de eventuais ecossistemas marinhos vulneráveis (VMEs) presentes no local da exploração.

A avaliação dos potenciais impactes na Paisagem induzidos pelo Projeto permite referir que mesmo as estruturas localizadas na faixa do valor padrão internacionalmente reconhecido da acuidade visual de 5 km, são muito pouco visíveis.

Durante a fase de construção, a plataforma totalmente montada e pronta será rebocada para o local previsto, pelo que em termos de impacte na paisagem tratar-se-á de uma operação de transporte com o funcionamento de máquinas e equipamentos de apoio. O impacte será negativo, direto, certo, temporário e com um nível de significância Reduzido.

Na fase de exploração dar-se-á o processo de adaptação da paisagem no meio marinho à nova instalação. Trata-se da afetação de 16 900 m², que não passará despercebida para quem navegar dentro de um raio de 5 km, mas que dada a reduzida dimensão e volumetria na imensidão do mar territorial não produzirá impacte significativo. O impacte será negativo, direto, certo, permanente e com um nível de significância reduzido.

A movimentação gerada pela própria atividade, de transferência dos juvenis de gaiola para gaiola, de alimentação do peixe, entre outros, criará alguma perturbação na paisagem marinha local, sem, contudo, introduzir efeitos perturbadores na leitura da mesma. O mesmo pode ser referido relativamente à navegação diária do navio de apoio entre o porto de Vila Real de Santo António e a plataforma, este movimento assume-se apenas como mais uma embarcação a navegar, não sendo suficiente para alterar o indicador de Densidade de Navios referenciado. O impacte será negativo, direto, certo, permanente e com um nível de significância reduzido.

Na componente Saúde Humana para a fase construção/instalação e desativação os impactes negativos diretos são de significância “Reduzida”, com exceção dos impactes relacionados com a exposição ocupacional dos trabalhadores, que assumem significância “Média”.

Para a fase de exploração a maioria dos impactes negativos diretos são de significância “Reduzida”, realçando-se, por outro lado, impactes indiretos positivos na Saúde Humana, de significância “Média”,

que a geração de emprego e dinamização económica induzem na melhoria das condições de vida da população local.

No que ao Património Cultural diz respeito os principais impactes estão relacionados com os elementos de ancoragem (âncoras e correntes) da maricultura a colocar no fundo marinho, sendo que os mesmos não se sobrepõem a qualquer das anomalias identificadas, com exceção da anomalia que foi identificada como arte de pesca, sendo esta desprovida de qualquer cariz patrimonial, que neste caso, apenas poderá eventualmente ocorrer algum contacto, mas ainda assim não previsível, pois é abrangida pelo *buffer* de uma das correntes, mas já na zona em que essa corrente / cabo estará suspensa na coluna de água.

Foi ainda considerada a potencial ocorrência de um impacte indireto resultante da movimentação/transporte/suspensão de sedimentos que podem vir a expor esses elementos, como consequência indireta da movimentação dos cabos que assentem no fundo.

Relativamente ao Ordenamento do Território os impactes ambientais sobre os usos atualmente existentes e os previstos, bem como a interferência com as servidões e restrições de utilidade pública e outras condicionantes legalmente estabelecidas, foram classificados como negativos, mas pouco significativos, considerando que na fase de instalação em terra podem ocorrer conflitos entre as atividades de exploração de recursos naturais e as atividades pesqueiras e de navegação de recreio e lazer. Por outro lado, o contributo significativo para o desenvolvimento económico regional, proporcionando emprego e impulsionando a economia local, beneficiando das ligações internas de conectividade de infraestruturas de transporte e logística, convergindo com os objetivos do PNPOT e PROT Algarve, bem como para os objetivos nacionais da ENM 2030 ao nível da produção de aquacultura no país, é considerado como impacte positivo, direto, permanente e temporário, reversível de âmbito não só local, como regional e mesmo nacional de elevada significância.

São ainda identificados impactes positivos sobre a estratégia e opções de ordenamento das atividades em espaço marítimo, diretos, permanentes/temporários, reversíveis e com nível de significância “Elevado” na implementação do PSOEM e com a estratégia definida no PROT Algarve.

60

Ao nível da Socioeconomia considera-se que o projeto constitui um contributo positivo para a criação de emprego e para a dinamização da economia local, beneficiando das ligações internas de conectividade de infraestruturas de transporte e logística e alinhando-se com os objetivos do PNPOT e PROT Algarve, bem como com as metas nacionais da ENM 2030 no domínio da produção de aquícola.

Relativamente às entidades externas consultadas apenas foi recebido o parecer da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), não tendo sido identificadas objeções à implementação do projeto em análise, desde que sejam integralmente cumpridas as condicionantes e recomendações formulada por aquela entidade.

Da análise dos resultados da Consulta Pública foram recebidas vinte e cinco exposições, a análise dos pareceres recebidos evidencia uma posição bastante polarizada quanto à implantação do Projeto. Se, por um lado, os seus defensores veem uma oportunidade estratégica para a inovação, para o desenvolvimento económico e para a modernização da aquicultura nacional, por outro, os seus opositores consideram que, sem revisões profundas e garantias ambientais robustas, o projeto comporta riscos ecológicos, sociais e climáticos de grande magnitude, incompatíveis com uma gestão sustentável do espaço marítimo.

As exposições apresentadas no âmbito da consulta pública foram devidamente ponderadas encontrando-se os aspetos associados à avaliação dos impactes do projeto refletidos na análise desenvolvida no presente parecer.

Dada a localização e tipologia do projeto, foi considerado necessário promover uma consulta ao Reino de Espanha para efeitos de consideração de eventuais impactes transfronteiriços no território daquele Estado Membro, de acordo com a apreciação remetida pelas autoridades espanholas não foram identificados possíveis impactos ambientais para além dos indicados no EIA, tendo destacado a necessidade de cumprimento das medidas preventivas e de minimização incluídas no EIA.

Face ao exposto, ponderando os impactes negativos identificados, na generalidade suscetíveis de minimização, e os impactes positivos perspetivados, propõe-se a emissão de parecer favorável ao projeto da “Maricultura da MSP – Mariculture Systems Portugal, em Vila Real de Santo António”, em fase de projeto de execução, condicionado à apresentação dos elementos, ao cumprimento das medidas, bem como das condicionantes que se indicam no capítulo seguinte.

10. CONDICIONANTES, ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

ELEMENTOS A APRESENTAR

Além de todos os dados e informações necessários à verificação do cumprimento das exigências da decisão sobre o projeto, devem ser apresentados à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

Previamente à execução da obra

1. Planos de Assinalamento Marítimo para as fases de construção (assinalamento temporário) e operação (assinalamento definitivo).
2. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) que resultam da utilização de combustíveis fósseis na operação de equipamento pesado e de maquinaria necessária às atividades previstas à instalação.
3. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) associadas à produção da plataforma e de outros materiais a utilizar, reiterando-se a necessidade das mesmas serem apresentadas, visto tratar-se de emissões indiretas associadas ao projeto.
4. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) resultante da afetação do ecossistema marinho.
5. Revisão da estimativa de demissões de GEE (tCO₂eq/ano) referente às deslocações do navio de apoio, considerando que o valor apresentado se revela substancialmente subestimado, numa ordem de grandeza dez vezes inferior ao expectável, face aos pressupostos metodológicos apresentados.
6. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) associadas ao transporte, por via rodoviária, de materiais e recursos necessários à operação, incluindo as emissões associadas à expedição do peixe produzido, devendo o proponente apresentar os respetivos pressupostos de cálculo assumidos para o efeito.
7. Clarificação do fluído associado à máquina de gelo prevista no projeto, reiterando-se a necessidade de que esta informação seja devidamente incorporada na respetiva estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano), num eventual cenário de fuga.
8. Programas de monitorização devidamente desenvolvidos.
9. Plano de emergência e intervenção em caso de derrame de hidrocarbonetos.
10. Programa de manutenção e limpeza e higienização, mantendo-se um registo atualizado das ações efetuadas, quer nas instalações em terra, quer na Plataforma.
11. Plano de promoção da saúde e bem-estar dos colaboradores.
12. Plano de Gestão de Resíduos.

62

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E DE COMPENSAÇÃO

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 e que contemple as medidas de minimização que se vierem a definir. Neste âmbito, deve ser elaborado um Plano de Gestão Ambiental da Obra (PGA), constituído pelo planeamento da execução de todos os elementos da obra e identificação e pormenorização das medidas de minimização/compensação e dos planos de monitorização a implementar na fase de execução das obras e respetiva calendarização.

Todas as medidas de minimização e compensação, relativas à fase de construção, devem ser transpostas

para o caderno de encargos do projeto e consideradas no Plano de Gestão Ambiental.

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Fase de Construção

Medidas prévias à execução da obra

1. Informar as autoridades marítimas sobre as intervenções a realizar e sua calendarização, e analisar com estas as medidas a adotar de forma a minimizar a perturbação sobre a navegação.
2. Divulgar o projeto e o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente comunidades piscatórias, estabelecimentos de ensino, associações locais e população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades.
3. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.
4. Garantir a aquisição de equipamentos com maior eficiência hídrica, bem como a adoção de medidas que a promovam, nomeadamente sistemas de aproveitamento de águas pluviais, com vista à redução do volume de água a dessalinizar para abastecimento da plataforma.
5. Priorizar a compra de equipamentos que necessitem de menores consumos de energia.
6. Selecionar materiais certificados resistentes e duráveis, que suportem o impacto de ondas, correntes e ventos e a corrosão.
7. Garantir que o equipamento utilizado na montagem e desmontagem do sistema de ancoragem e da Plataforma cumpre as normas legais de funcionamento no que respeita às emissões sonoras e vibrações, verificando os seus registos de manutenção periódica.
8. Garantir a seleção de máquinas e equipamentos que originem o menor ruído possível.
9. Promover a formação adequada dos operadores no sentido de empregar técnicas adequadas para manter o ruído do local ao mínimo, devendo ser supervisionados de forma eficaz para garantir que as melhores práticas de trabalho em relação à redução de ruído sejam aplicadas.
10. Trabalhar em colaboração com biólogos marinhos, especialistas em cetáceos e tartarugas marinhas e ONGs ambientais para desenvolver e implementar as melhores práticas de mitigação.
11. Analisar as *Best practices and technologies available to minimise and mitigate the interactions between finfish open ocean aquaculture and marine mammals*. (Clement et al, 2021), de forma a verificar quais as orientações que, articuladas com as necessárias para as aves marinhas, podem ser aplicadas.
12. Trabalhar em colaboração com ornitólogos, biólogos e ONGs ambientais para desenvolver e implementar as melhores práticas de mitigação do risco de colisão para aves marinhas.
13. Programar a instalação ou desinstalação do sistema de ancoragem, de forma a limitar as operações a períodos em que a fauna sensível esteja menos presente, como fora da época de reprodução ou migração.
14. Atualizar periodicamente o Plano de Monitorização da Qualidade da Água.
15. Elaborar e divulgar um manual de boas práticas para os trabalhadores da plataforma com sensibilização relativamente aos detergentes e produtos de higiene pessoal utilizados para opção por produtos com menor impacto no ambiente.

16. Implementar programas de sensibilização dirigidos aos trabalhadores da maricultura que integrem conteúdos relativos a:
 - a. ações suscetíveis de causar impactes ambientais e/ou risco para a saúde e segurança, bem como às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.
 - b. conscientização sobre a importância da gestão da luz e as melhores práticas para reduzir os impactes, bem sobre os efeitos da poluição luminosa no meio ambiente marinho.
 - c. boas práticas na gestão dos resíduos e movimentação de cargas.

17. Implementar programas de sensibilização dirigidos à comunidade local sobre a importância da conservação das aves marinhas e as melhores práticas para minimizar impactes.

Medidas para a fase de execução da obra

18. Limitar a intervenção nos fundos marinhos, associada às ações de ancoragem, à área estritamente indispensável para a colocação das âncoras.
19. Assegurar que a realização de trabalhos arqueológicos atende ao disposto na Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, que estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do Património Cultural; Decreto-Lei n.º 164/97 de 27 de junho, que harmoniza a legislação que rege a atividade arqueológica em meio subaquático com a aplicável à atividade arqueológica em meio terrestre; e Decreto-Lei n.º 164/2014 de 4 de novembro, que publica o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos.
20. Implementar um Programa de Acompanhamento Arqueológico da Obra de todas as ações com incidência no solo e subsolo, de forma efetiva, presencial e contínua e dimensionada a cada frente de trabalho, por equipa de arqueólogos) da vertente náutica e subaquática.
21. Assegurar o acompanhamento Arqueológico (por arqueólogo de especialidade náutica e subaquática) das operações de colocação das âncoras.
22. Prever a execução de trabalhos arqueológicos de caracterização integral, caso venham a ser identificados contextos arqueológicos na área de incidência direta ou em local de afetação durante a fase de exploração do projeto.
23. Comunicar ao Património Cultural, IP a descoberta de contextos arqueológicos que não foram identificados em fase prévia à execução da empreitada, no prazo máximo de 48 horas.

Os Relatórios de trabalhos arqueológicos, bem como eventuais Notas Técnicas que venham a ser submetidas ao Património Cultural, IP, tem de ser acompanhados por informação georreferenciada, incluindo ortofotos, e modelos digitais tridimensionais.
24. Garantir que todas as madeiras arqueológicas são objeto de documentação, e de recolha de amostras para análise anatómica e dendrocronológica, e apresentada a proposta de destino final a dar a este espólio. As madeiras arqueológicas de tipologia náutica devem ser documentadas e caracterizadas de forma isolada e estabelecida a eventual relação com as restantes.
25. Assegurar que as ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra são, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial, conservadas *in situ* (mesmo que de forma passiva), no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual ou salvaguardadas pelo registo.
26. Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras) nomeadamente no caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas. Em caso de identificação de contextos arqueológicos preservados deverá sempre ser realizada a respetiva escavação arqueológica.

27. Colocar achados arqueológicos móveis efetuados no decurso da obra em depósito credenciado pelo organismo de tutela.
28. Perante o 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 Cultural, para depositar e assegurar a sua conservação preventiva desses 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.
29. Garantir que a âncora sudeste seja implantada a uma distância suficiente para que a parte do cabo de amarração a colocar sobre o fundo marinho não sobreponha a localização das anomalias detetadas pelo perfilador de sedimento.
30. Verificar por ROV as anomalias detetadas pelo sonar de varrimento lateral numa fase prévia à colocação das ancoragens e de qualquer equipamento passível de afetação direta ou indireta do fundo marinho, a realizar com antecedência adequada para reporte dos resultados à entidade da tutela.

Elaborar um programa de monitorização através de ROV, com o objetivo de aferir se, como consequência da movimentação dos cabos e correntes de ligação entre as âncoras e a plataforma, provocada pela hidrodinâmica marítima, existiu alguma exposição das anomalias. Estas ações de monitorização, de periodicidade a definir e a realizar em conjugação com as previstas ações de monitorização a desenvolver no âmbito dos Sistemas Ecológicos e Biodiversidade.

31. Realizar um programa de ação de formação / sensibilização patrimonial dirigido aos trabalhadores e responsáveis envolvidos na execução da empreitada, com informação relativamente às medidas de minimização previstas, sobre a importância e sensibilidade arqueológica das áreas de intervenção e zonas envolventes e quais os cuidados a ter com a gestão e proteção do património cultural referenciado.
32. Respeitar a legislação aplicável relativamente ao ruído resultante da utilização, ao ar livre, de máquinas e ferramentas.
33. Substituir, logo que possível, o navio com utilização de motores a combustíveis fosseis por um navio elétrico e menores consumos energéticos associados.
34. Utilizar barreiras flutuantes ou cortinas de sedimentos para conter a dispersão de sedimentos durante a instalação, caso aplicável.
35. Utilizar técnicas de instalação que minimizem a ressuspensão de sedimentos.
36. Implementar um plano de gestão de eficiência energética que permita a gestão e monitorização dos consumos de energia em obra, no sentido de corrigir eventuais irregularidades de forma célere, privilegiando:
 - a. a seleção de equipamentos mais eficientes, que utilizem combustíveis alternativos, dentro daquilo que serão as opções de mercado existentes à data;
 - b. a eficiência energética ao nível da iluminação;
 - c. a otimização dos percursos adotados no transporte de materiais.
37. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento, assegurar a minimização das emissões de GEE e evitar fugas de combustível e óleos para o meio aquático. Em caso de derrame, o mesmo deve ser tratado de acordo com as instruções marítimas relevantes.

38. Selecionar preferencialmente equipamentos de climatização e de refrigeração que utilizem fluidos naturais ou gases fluorados com menor potencial de aquecimento global, quando disponíveis e se aplicável, alertando-se, no entanto, para as restrições de utilização, previstas no artigo 13.º do Regulamento (UE) 2024/573, de 7 de fevereiro de 2024, relativas à utilização do gás SF6.
39. Depositar os resíduos produzidos durante as fases de transporte, montagem e ancoragem da plataforma *offshore* em contentores especificamente destinados para o efeito, e promover a recolha seletiva das frações recicláveis e valorizáveis.
40. Utilizar materiais de construção que tenham capacidade de suportar temperaturas mais elevadas, bem como, privilegiar a seleção de materiais e cores que reduzam a acumulação de calor.
41. Utilizar materiais na plataforma que não liberem substâncias tóxicas.
42. Utilizar redes eficazes para impedir que os peixes cultivados escapem e se estabeleçam nos habitats naturais.
43. Utilizar materiais certificados e isolamento que potenciem o conforto térmico nas instalações em terra e na Plataforma, de forma a minimizar os consumos energéticos necessários, nomeadamente com origem em combustíveis (na Plataforma esta situação acontece aquando da necessidade de utilização do gerador de backup).
44. Instalar sistemas para o aproveitamento das águas pluviais, para usos cinzentos, se viável, permitindo assim diminuir a necessidade de água necessária dessalinizar para abastecimento da plataforma, e, consequentemente, a energia necessária para o funcionamento da dessalinizadora ao necessitar de menos água proveniente desse sistema.
45. Programar a instalação ou desinstalação do sistema de ancoragem, de forma a limitar as operações a períodos em que a fauna sensível esteja menos presente, como fora da época de reprodução ou migração.

Fase de Exploração

46. Implementar medidas de eficiência energética, tais como:
 - a. seleção de equipamentos mais eficientes, que usem combustíveis alternativos com menores emissões, dentro daquilo que serão as opções de mercado existentes à data;
 - b. promover a eficiência energética ao nível da iluminação, da climatização, de outros equipamentos previstos no projeto, bem como o recurso a energias renováveis para autoconsumo.
47. Realizar auditorias energéticas com vista à identificação de áreas de melhoria, como a otimização de equipamentos, a utilização de iluminação mais eficiente e a implementação de sistemas de monitorização e controlo avançados.
48. Privilegiar a aquisição de frota elétrica, bem como a otimização das rotas do transporte inerente à exploração.
49. Selecionar, preferencialmente, equipamentos de climatização e de refrigeração que utilizem fluidos naturais ou gases fluorados com menor potencial de aquecimento global, quando disponíveis e se aplicável, alertando-se, no entanto, para as restrições de utilização, previstas no artigo 13.º do Regulamento (UE) 2024/573, de 7 de fevereiro de 2024, relativas à utilização do gás SF6.
50. Implementar um plano de manutenção de fugas dos equipamentos que utilizem gases fluorados, de acordo com a legislação em vigor, quando aplicável.
51. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à manutenção do projeto, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões de GEE.

52. Promover a redução da velocidade de operação dos navios, de modo a otimizar o consumo de combustível e respetivas emissões associadas, bem como reduzir os níveis sonoros em meio marinho.
53. Promover a otimização das operações de carga e descarga, para reduzir o tempo que o navio permanece no porto com motores ligados.
54. Aplicar o programa de manutenção e limpeza e higienização, mantendo-se um registo atualizado das ações efetuadas, quer nas instalações em terra, quer na Plataforma.
55. Implementar o plano de promoção da saúde e bem-estar dos colaboradores.
56. Implementar o Plano de Gestão de Resíduos.
57. Implementar tecnologias de deteção de cetáceos, como sistemas de sonar passivo, para monitorizar a presença de cetáceos e adaptar as operações conforme necessário, se possível.
58. Ajustar, se possível, os horários de operação da maricultura para evitar períodos de alta atividade de cetáceos e répteis marinhos, como durante a migração ou períodos de alimentação.
59. Implementar medidas para reduzir o ruído subaquático gerado pelas operações das plataformas, como o uso de equipamentos silenciosos e barreiras acústicas.
60. Estabelecer programas de monitorização contínuo para acompanhar a presença e os padrões de movimento e interação dos cetáceos e tartarugas marinhas nas proximidades da plataforma (parceria com entidades de investigação).
61. Planear as operações da maricultura para minimizar a perturbação às aves, especialmente durante períodos sensíveis como a época de reprodução, nidificação e migração.
62. Limitar as atividades ruidosas e perturbadoras durante as horas críticas de alimentação e reprodução das aves.
63. Evitar atividades que possam atrair mais aves marinhas para a exploração.
64. Implementar programas de restauração de *habitats* para compensar eventuais perdas de habitat causada pela instalação e operação da maricultura.
65. Utilizar dispositivos de dissuasão, visuais ou sonoros, como fitas refletivas ou sons específicos, para manter as aves afastadas das áreas de maricultura sem causar danos, caso seja identificado como necessário como conclusão/resultado da monitorização.
66. Utilizar materiais que sejam menos atraentes ou perigosos para as aves, reduzindo o risco de colisões e enredamentos.
67. Minimizar a iluminação artificial, onde e quando possível, para reduzir a atração aves marinhas e de peixes e predadores, através das seguintes ações:
 - a. Utilizar luminárias necessárias ao normal funcionamento na Plataforma que direcionem a luz apenas para onde é necessário, minimizando a dispersão da luz para o ambiente marinho circundante e à superfície, através da instalação de barreiras ou escudos ao redor das luminárias;
 - b. Utilizar luminárias necessárias ao normal funcionamento na Plataforma com baixo brilho e temperatura de cor apropriada para reduzir a atração de fauna e avifauna marinha;
 - c. Reduzir a utilização de luzes na plataforma, sempre que possível, ao mínimo necessário para a saúde e segurança dos trabalhadores e para a navegação;
 - d. Minimizar a necessidade de o navio de serviço estar ativo na zona durante a noite, sempre que possível;

- e. Implementar sistemas de gestão de iluminação que ajustem a intensidade da luz de acordo com as necessidades operacionais e condições ambientais e que considerem as características sazonais e comportamentais das espécies locais.
- 68. Implementar o programa de monitorização para avaliar os impactes da iluminação sobre a fauna marinha e ajustar as medidas, conforme necessário.
- 69. Evitar sempre cabos, linhas ou redes soltas e/ou sem tensão na exploração (gaiolas e plataforma).
- 70. Considerar o diâmetro da linha e cor para garantir que as linhas são visíveis para as aves marinhas em voo.
- 71. Reduzir ao mínimo as redes de exclusão de predadores, ou conceber e gerir as redes (incluindo as redes de superfície) de modo a minimizar a probabilidade de aprisionamento.
- 72. Implementar, caso se verifique necessário, redes de cobertura superior extra das gaiolas (redes de topo), que resultem numa maior redução da visibilidade da atividade dos peixes no seu interior (minimizando a atração de aves que se aproximem da exploração).
- 73. Implementar o programa de monitorização da qualidade da água, de modo a aferir continuamente a turbidez da água e garantir que os níveis de sedimentos em suspensão sejam controlados.
- 74. Programar o transporte de equipamentos e materiais de forma mais eficiente possível de forma a reduzir o número de viagens necessárias.
- 75. Evitar deslocações e transporte em período noturno.
- 76. Caso sejam identificados valores patrimoniais durante os trabalhos de verificação por ROV das anomalias do sonar de varrimento lateral, deverão realizar-se monitorizações periódicas (acompanhadas por arqueólogo) da evolução da dinâmica sedimentar sobre os locais das referidas anomalias e potenciais alterações resultantes da presença dos cabos de amarração (internalizado no programa de monitorização).
- 77. Implementação do programa de monitorização através de ROV.
- 78. Realizar inspeções periódicas às estruturas e elementos construtivos da plataforma e proceder à resolução adequada e imediata de anomalias detetadas.
- 79. Realizar, em caso de sismo, após a sua ocorrência, inspeções às estruturas e elementos construtivos da plataforma e proceder à resolução adequada e imediata de anomalias detetadas.
- 80. A execução dos trabalhos deve ser interrompida em períodos de elevada agitação marítima e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade da Plataforma.
- 81. Implementar um Plano de Emergência Interno da Instalação, identificando os riscos, procedimentos e ações para dar resposta a situações de emergência, incluindo protocolo de resposta face a eventos meteorológicos extremos.
- 82. Em caso de incêndio nas áreas de apoio em terra, suspender os trabalhos e manter todas as vias de acesso desobstruídas e em perfeitas condições para a passagem de veículos de emergência.
- 83. Em caso de incêndio na Plataforma, suspender os trabalhos e proceder de acordo com “*Emergency and/or contingency plan*”.
- 84. Cumprir todos os requisitos legais no que respeita às condições de segurança contra incêndios em edifícios (Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 224/2015, de 9 de outubro e Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro).
- 85. Utilizar rações que tenham um elevado nível de flutuabilidade, se tecnicamente viável, permitindo mais tempo aos peixes para a ingerirem antes que afunde, com o objetivo de reduzir o impacto da contaminação / aumento da carga orgânica da água.

86. Utilizar rações cujo processamento metabólico resulte em menor carga orgânica, com o objetivo de reduzir o impacto da contaminação / aumento da carga orgânica da água.
87. Optar por rações com alta digestibilidade e baixo teor de fósforo e azoto.
88. Monitorizar frequentemente as jaulas para que seja possível a retirada expedita de indivíduos doentes ou mortos, e o seu armazenamento ou acondicionamento adequado de forma que não atraiam aves marinhas (e outros predadores).
89. Seguir as recomendações da FAO, constantes do manual “*Manual de Buenas Prácticas Ambientales en la Familia Profesional: Pesca y Acuicultura*” da União Europeia”, a fim de evitar a contaminação do meio por produtos químicos.
90. Evitar ao máximo o uso de embalagens de plástico de uso único, promovendo o uso de embalagens reutilizáveis ou de outro material reciclável.
91. Cumprir estritamente com as instruções técnicas e normas de gestão dos resíduos perigosos produzidos.
92. Durante o transporte marítimo de resíduos os contentores devem estar devidamente fechados e vedados (selados).
93. Implementar um parque de resíduos na plataforma offshore e nas instalações costeiras dotado com bacias de retenção e rede de drenagem de efluentes, em caso de derrame accidental.
94. Durante as fases de construção, exploração e desativação, os trabalhadores devem utilizar equipamentos de proteção individual, tal como exige a legislação em vigor.
95. Respeitar a legislação aplicável relativamente ao ruído resultante da utilização, ao ar livre, de máquinas e ferramentas.
96. Garantir o cumprimento do horário laboral, para que a circulação dos veículos pesados em terra se realize preferencialmente no período diurno, evitando o incómodo junto dos habitantes locais e das espécies na área protegida de Castro Marim.
97. Manter densidades de cultivo dentro dos limites recomendados para cada espécie para reduzir o stresse e a suscetibilidade a doenças.
98. Realizar monitorização regular da saúde dos organismos cultivados para detetar precocemente sinais de doenças.
99. Realizar manutenção regular das estruturas de contenção para garantir que estejam em boas condições e funcionando corretamente.
100. Garantir o bom estado de conservação das jaulas e redes, de forma a prevenir escapes de indivíduos das mesmas.
101. Em caso de ocorrência de tempestades, devem ser tomadas as diligências necessárias, para assegurar que as jaulas são seguras e que não podem ser facilmente danificadas, de forma a evitar a fuga de peixes.
102. Cumprir rigorosamente as regulamentações sobre o uso de antibióticos.
103. Utilizar métodos biológicos, como o uso de probióticos, para controlar doenças e parasitas.
104. Utilização de plantas aquáticas e microorganismos que podem ajudar a degradar ou remover resíduos químicos da água, bem como absorver nutrientes e ajudar na remoção de matéria orgânica (ex: implementação de um processo de maricultura regenerativa com recurso a macroalgas).
105. Envolver as comunidades locais e pescadores na gestão da plataforma de maricultura para garantir que as práticas adotadas sejam sustentáveis e aceites socialmente.

106. Monitorizar o(s) efeito(s) que a exploração tem nos habitats e adaptação das práticas de gestão e operação conforme necessário, de acordo com os resultados da monitorização (em particular para os bentos e ictiofauna), de forma a minimizar ou eliminar possíveis impactos negativos que evoluam.
107. Estabelecer programas de monitorização contínuo nos efluentes gerados e da carga orgânica gerada nas zonas das jaulas para avaliar os impactos da infraestrutura na qualidade da água.
108. Divulgar o projeto e realizar inquéritos sobre os potenciais impactos do projeto ao nível da pesca não local e dos usos recreativos, de forma a ponderar eventuais soluções ou parcerias.
109. Priorizar o recrutamento de trabalhadores da região, sempre que possível.
110. Divulgar as boas práticas do projeto e partilhar com a comunidade e público em geral o conhecimento obtido na monitorização ambiental do projeto e das parcerias de I&D estabelecidas.
111. Assegurar que o tráfego de viaturas pesadas é efetuado em trajetos que evitem incómodos para as populações, de preferência com percursos fora das localidades; caso seja inevitável, o atravessamento de aglomerados populacionais deve ser o mais curto possível e efetuado a velocidade reduzida.
112. Assegurar a realização periódica de simulacros nas instalações, tendo em linha de conta os principais riscos internos e externos ao mesmo, com o envolvimento dos Agentes de Proteção Civil e do Serviço Municipal de Proteção Civil de Vila Real de Santo António.

Fase de Desativação

113. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil previsto para o projeto e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e os instrumentos de gestão territorial e legais que irão estar em vigor, deve ser apresentada, no último ano de exploração, a solução futura de ocupação da área de implantação do projeto após a respetiva desativação.

Deve assim ser apresentado à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, um plano pormenorizado, contemplando nomeadamente.

- A solução final de requalificação da área de implantação do projeto, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;
- As ações de desmantelamento e obra a ter lugar, respetivos impactos e medidas de mitigação associadas;
- O destino a dar a todos os elementos retirados;
- O destino a dar a todos os elementos retirados promovendo uma gestão eficaz dos resíduos gerados de acordo com a sua tipologia;
- Um plano de recuperação final de todas as áreas afetadas.

Este plano deve ainda prever o cumprimento das condições da presente decisão que sejam também aplicáveis às ações de desativação e requalificação a desenvolver, complementadas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração. Este plano deve contemplar medidas de incremento da circularidade da economia.

MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO

1. Articulação com a academia e entidades do setor da saúde ambiental, animal e humana, preconizando uma abordagem “*One Health/Uma Só Saúde*”: participação em estudos que permitam a melhoria da gestão sanitária das explorações e a implementação de estratégias de mitigação e controlo, dos agentes patogénicos e da prevenção da resistência antimicrobiana, com a finalidade de detetar e

prevenir riscos à saúde humana relacionados com o consumo do produto e com o ambiente local (ex. participação em estudos voluntários e inquéritos de vigilância de resistência antimicrobiana – bactérias resistentes, genes de resistência e resíduos de antibióticos).

2. Promoção e apoio de projetos de literacia em saúde na área da alimentação saudável: sessões na comunidade e em meio escolar sobre os benefícios do consumo de pescado local, no contexto de uma alimentação saudável.
3. Criação de canais diretos/protocolos com serviços de saúde e de proteção civil locais: facilitação da resposta rápida em caso de acidentes laborais ou ambientais, incluindo treinos conjuntos com equipas de emergência, considerando a especificidade desta nova tipologia de equipamento na região.

OUTROS PLANOS

Devem ainda ser implementados os seguintes planos:

1. Planos de Assinalamento Marítimo para as fases de construção (assinalamento temporário) e operação (assinalamento definitivo).
2. Plano de emergência e intervenção em caso de derrame de hidrocarbonetos.
3. Programa de manutenção e limpeza e higienização, mantendo-se um registo atualizado das ações efetuadas, quer nas instalações em terra, quer na Plataforma.
4. Plano de promoção da saúde e bem-estar dos colaboradores, com proposta de atividades individuais e em grupo, tendo em conta o tempo de permanência ininterrupta na Plataforma (aproximadamente sete (7) dias).
5. Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos durante o transporte, montagem e ancoragem da plataforma em alto mar, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de procedimentos baseados em boas práticas e responsabilidades de gestão e a identificação dos operadores licenciados encarregues de os encaminhar para destino final. Deve incorporar o Plano de Monitorização de Resíduos.

71

PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

Devem ser desenvolvidos, apresentados e implementados os seguintes programas de monitorização:

1. Programa de Monitorização de Geologia, Geomorfologia e Sedimentologia.
2. Programa de Monitorização de Recursos Hídricos Costeiros e Qualidade da Água. - Este programa deve incluir medidas corretivas, caso os resultados demonstrem alterações dos parâmetros monitorizados, bem como integrar a amostragem da camada superficial dos sedimentos, devido ao potencial risco de acumulação de resíduos resultantes da exploração.

Do ponto de vista metodológico, é de salientar a necessidade uma análise ao efluente da ETAR, com periodicidade trimestral, aos parâmetros pH, sólidos suspensos totais (SST), carência bioquímica de oxigénio (CBO₅) e *Escherichia coli* (*E.coli*), sendo que a amostragem deverá ser efetuada em local representativo a jusante do sistema de desinfecção da ETAR e antes de qualquer diluição natural no meio recetor.

3. Programa de Monitorização de Poluição Luminosa e Vibrações e ruído.

4. Programa de Monitorização de Resíduos.
5. Programa de Monitorização de Sistemas Ecológicos e Biodiversidade.
6. Programa de Monitorização de Património subaquático.
7. Proposta de Programa de monitorização de interações de aves com a infraestrutura, em diferentes alturas do ano.

Os correspondentes relatórios deverão ser entregues à Autoridade de AIA, até 3 meses após a realização das medições, devendo incluir uma análise do cumprimento das disposições legais aplicáveis e de eventuais medidas que tenham sido implementadas. Os relatórios a apresentar deverão contemplar o disposto na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, ou na versão mais atual.

As alterações de periodicidade após os primeiros anos da fase de exploração devem ficar condicionadas à análise dos resultados obtidos nos primeiros anos. Caso sejam detetadas alterações nos diversos parâmetros, devem ser apresentadas propostas com vista à sua correção.

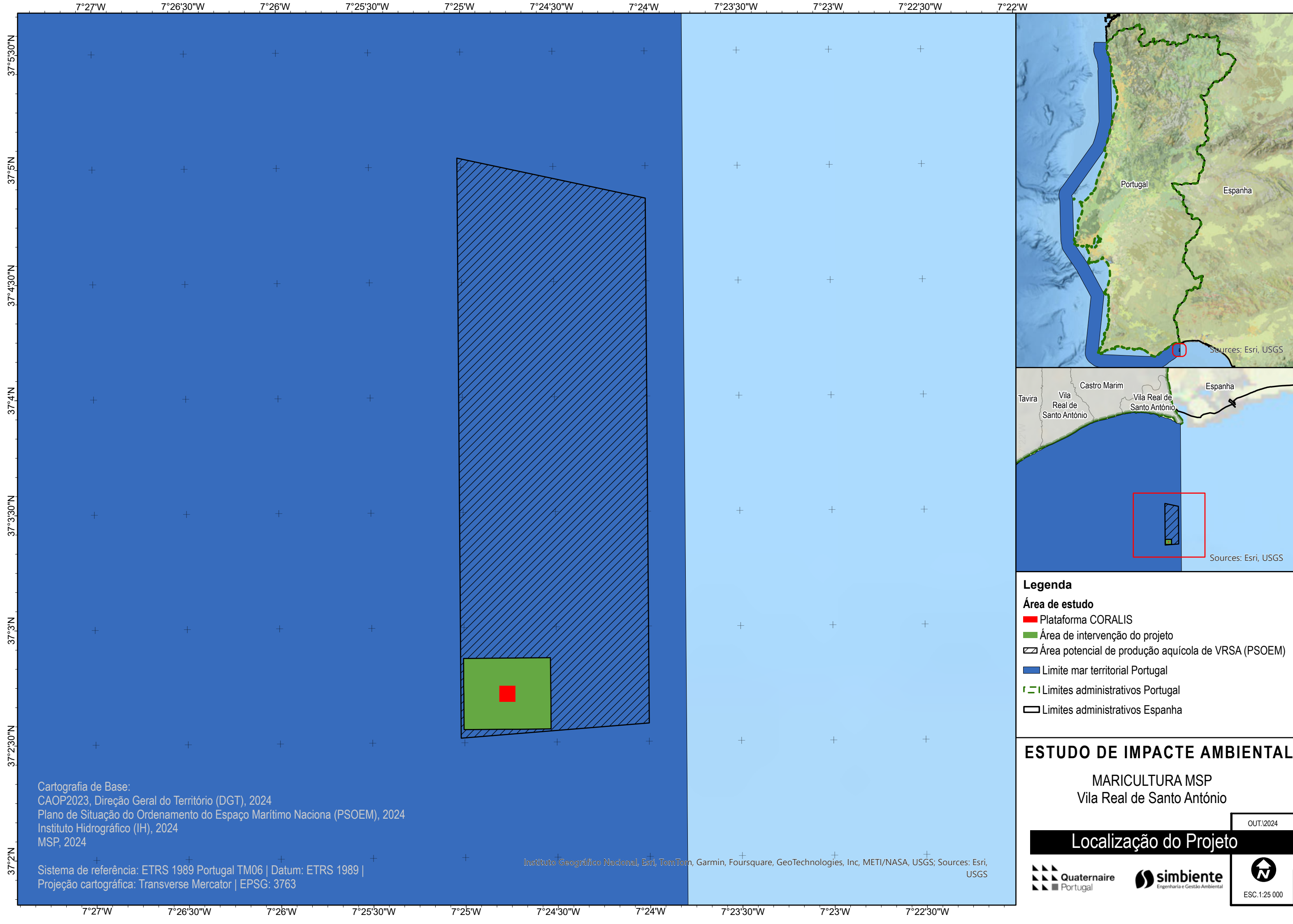
P'A COMISSÃO DE AVALIAÇÃO,

ANEXOS

Planta Geral

Pareceres externos

Página intencionalmente deixada em branco





**AUTORIDADE NACIONAL
DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL**

C/C CREPC do Algarve

Ex.mo Senhor Presidente da
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Eng.º José Pimenta Machado
Rua da Murgeira, 9- Zambujal ap. 7578
2610-124 Amadora

3135 7 980 125

V. REF.

S040811-202507-DAIA.DAP
DAIA.DAPP.00235.2024

V. DATA

Julho 2025

N. REF.

OF/4393/DRO/2025

N. DATA

ASSUNTO

Procedimento de AIA: Maricultura de Vila Real de Santo António – Envio de parecer

Exmo. Senhor Presidente,

Em resposta ao solicitado através do v/ofício em referência, informa-se que, analisada a documentação disponibilizada, se considera que um projeto desta natureza constitui, necessariamente, um fator dinamizador para o incremento dos níveis de vulnerabilidade local já existentes, pelo surgimento de novos elementos expostos, que aumentarão o grau de risco associado. Assim, a implantação do projeto não deverá ser alheia à definição e concretização de medidas de minimização associadas à gestão dos riscos de acidente grave ou catástrofe com expressão na área de intervenção do projeto, em particular atenta a exposição das estruturas e equipamentos terrestres de apoio aos riscos de sismos, tsunamis, inundações e galgamentos costeiros e rotura de barragens.

Assim, atenta a tipologia do projeto e a sua localização, na ótica de salvaguarda de pessoas e bens, deverão ser acautelados, primordialmente, os seguintes aspetos:

- Assegurar o cumprimento de normas antissísmicas a aplicar na construção do conjunto de edifícios terrestres de apoio à produção aquícola, tendo como referência, por exemplo, o Eurocódigo 8, bem como equacionar medidas de minimização dos potenciais danos em pessoas e bens;
- Ponderar, em conformidade com a Resolução n.º 1/2019 da Comissão Nacional de



N. REF. OF/4393/DRO/2025

Proteção Civil, de 12 de setembro, a instalação de sinalética destinada a informar a população presente nos edifícios de apoio quanto ao potencial risco de ocorrência de um tsunami e quanto à localização do ponto de encontro e aos caminhos de evacuação (horizontal e vertical) para zonas de refúgio ou locais de abrigo.

Adicionalmente, deverão ser ainda considerados os seguintes aspetos:

- Disponibilizar informação detalhada sobre o projeto e sobre o início dos trabalhos ao Serviço Municipal de Proteção Civil de Vila Real de Santo António, dependente da respetiva Câmara Municipal, bem como às entidades envolvidas em operações de socorro e de proteção civil, entre as quais o Corpo de Bombeiros Local e a Autoridade Marítima Local.
- Assegurar que os trabalhos a desenvolver no âmbito do projeto não comprometam a operacionalidade das ações de proteção civil e socorro, em especial na fase de construção. Caso necessário, deverão 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.
- Contemplar medidas de segurança relativas aos espaços das obras, designadamente a elaboração de um Plano de Segurança para as mesmas, o qual deve identificar e caracterizar os potenciais riscos associados à execução dos trabalhos e procedimentos e ações a levar a cabo pela empresa responsável pelas obras, em caso de acidente ou outra situação de emergência. Este Plano deverá ser comunicado à ANEPC / Comando Regional de Emergência e Proteção Civil do Algarve e demais agentes de proteção civil do município abrangido pela área de estudo.
- Assegurar o cumprimento das normas de segurança respeitantes ao armazenamento de matérias perigosas. Os locais de armazenamento deverão estar devidamente assinalados e compartimentados, com vista a evitar situações de derrame, explosão ou incêndio.
- Assegurar que o projeto, no que respeita aos edifícios de apoio à instalação aquícola, cumpra o estabelecido no Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios, RT-SCIE (Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro, na sua atual redação), sem prejuízo de tal ocorrer em fase posterior de licenciamento, tendo em atenção:
 - i) os edifícios deverão estar dotados de vias de acesso adequadas a veículos de

N. REF. OF/4393/DRO/2025

socorro em caso de incêndio, devendo estas possuir ligação permanente à rede viária pública;

- ii) a volumetria dos edifícios, a resistência e a reação ao fogo das suas coberturas, paredes exteriores e seus revestimentos, os vãos abertos nas fachadas e a distância de segurança entre eles, ou entre eles e outros vãos abertos de edifícios vizinhos, devem ser estabelecidos de forma a evitar a propagação do incêndio pelo exterior, no próprio edifício, ou entre este e outros edifícios vizinhos ou outros locais de risco;
 - iii) nas imediações dos edifícios e dos recintos deverá existir disponibilidade de água para abastecimento dos veículos de socorro no combate a um incêndio.
- Assegurar a realização periódica de simulacros nas instalações, tendo em linha de conta os principais riscos internos e externos ao mesmo, com o envolvimento dos Agentes de Proteção Civil e do Serviço Municipal de Proteção Civil de Vila Real de Santo António.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor Nacional de Prevenção e Gestão de Riscos

Assinado por: **CARLOS MENDES COELHO LOPES LÚCIO**
Num. de Identificação: 10496909
Data: 2025.08.06 22:53:03+01'00'

Carlos Mendes



/DM



MINISTERIO
DE ASUNTOS EXTERIORES,
UNION EUROPEA Y COOPERACION

NV 83/3.4
Nº Reg. 13820

Nota Verbal

El Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación saluda atentamente a la Embajada de Portugal en Madrid y, de acuerdo con lo dispuesto en el Protocolo de Actuación de 19 de febrero de 2008 entre el Gobierno del Reino de España y el Gobierno de Portugal, de aplicación en las evaluaciones ambientales de planes, programas y proyectos con efectos transfronterizos, tiene el honor de responder a su Nota Verbal num. 292 trasladando la intención de España de participar en las consultas transfronterizas del proyecto **“Mariculture Systems Portugal en Vila Real de Santo António (Portugal)”**.

El Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación aprovecha la oportunidad para reiterar a la Embajada de Portugal en Madrid el testimonio de su más alta consideración. 



Madrid, a 23 de octubre de 2025

EMBAJADA DE PORTUGAL EN EL REINO DE ESPAÑA



SGEA/VEA/SPO/ 20250345

INFORME SOBRE IMPACTOS TRANSFRONTERIZOS DEL PROYECTO “MARICULTURE SYSTEMS PORTUGAL EN VILA REAL DE SANTO ANTÓNIO”

1. Objeto y marco legal

El objeto de este informe es transmitir a las autoridades portuguesas el resultado de las consultas transfronterizas a las Administraciones públicas afectadas y al público interesado y las conclusiones sobre los impactos transfronterizos del proyecto “Mariculture Systems Portugal en Vila Real de Santo António (Portugal)”, en el que se prevé el cultivo y engorde de dorada y lubina en régimen intensivo con una capacidad de producción anual de 8.000 toneladas de pescado.

Este informe se emite conforme al artículo 50 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, que atribuye al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico su remisión a las autoridades portuguesas, a través del Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación (MAUEC).

Corresponde a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, el ejercicio de la función de punto focal nacional en materia de evaluación ambiental, de acuerdo con el artículo 8.2.c) del Real Decreto 503/2024, de 21 de mayo, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y se modifica el Real Decreto 1009/2023, de 5 de diciembre, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales.

Asimismo, la tramitación se ha realizado de acuerdo con las disposiciones 6 y 14 del “Protocolo de actuación entre el Gobierno de la República Portuguesa y el Gobierno del Reino de España sobre la aplicación de las evaluaciones ambientales de planes, programas y proyectos con efectos transfronterizos”.

2. Antecedentes de hecho

El Gobierno de Portugal, a través de su embajada en Madrid remitió al Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación (MAUEC), para su traslado a esta Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, una Nota Verbal de fecha 26 de junio de 2025 (N.º. 292, Proc. 5.14.5), que informaba de la tramitación del proyecto y adjuntaba mediante enlace digital, la documentación en portugués, junto con el estudio de impacto ambiental, incluyendo el capítulo correspondiente a los posibles impactos transfronterizos del proyecto y un resumen no técnico, traducidos al español.

Asimismo, se instaba a que España considerara dichos impactos para manifestar su intención de participar en el procedimiento de evaluación ambiental del proyecto, de





acuerdo con lo previsto en el “Protocolo de actuación entre el Gobierno del Reino de España y el Gobierno de la República Portuguesa de aplicación en las evaluaciones ambientales de planes, programas y proyectos de efectos transfronterizos”.

España confirmó su interés en participar en las consultas transfronterizas del Proyecto “Mariculture Systems Portugal en Vila Real de Santo António”, a través del MAUEC, el día 23 de octubre de 2025.

3. Localización y objetivos del proyecto

Esta instalación se encuentra dentro de la zona potencial de producción acuícola de Vila Real de Santo António definida en el Plan de Ordenación del Espacio Marítimo Portugués (2019), a unas 7,5 millas náuticas al sur de la línea de costa cerca de la desembocadura del Guadiana - Vila Real de Santo António (aproximadamente a 8,8 millas náuticas de la ciudad de Vila Real de Santo António), cerca del límite de las aguas territoriales de Portugal continental con España. En concreto se ubicaría aproximadamente 1,3 km de la demarcación marina española Suratlántica y a 6 km de un espacio marino protegido de la Red Natura 2000 competencia de la Administración General del Estado (AGE) de España: la zona de especial protección para las aves (ZEPA) ES0000500 “Golfo de Cádiz”.

El proyecto consiste en una plataforma semi sumergible de 50 m x 50 m -conocida como CORALIS- que flotará y estará anclada permanentemente al fondo marino con cadenas o cuerdas, que a su vez estarán conectadas a su alrededor a un sistema de jaulas semi sumergibles para la producción de peces. El sistema de jaulas estará a 40 metros de la plataforma principal y alrededor de ella, por lo que las dimensiones totales del sistema en la superficie será de unos 130 m x 130 m, es decir, 16.900 m².

Está previsto que cada mes se introduzcan unas 45 toneladas de alevines de 35 g en dos jaulas pequeñas, donde permanecerán 3-4 meses hasta alcanzar 70-110 g. Luego se trasladarán a una jaula de mayor tamaño para la fase de crecimiento hasta su cosecha, que se realizará 2-3 veces por semana según la demanda. El alimento se almacenará y distribuirá mediante sistemas automatizados.

Por lo que respecta a las redes de jaulas, se utilizaría el tipo de red rígida *KIKKONET* que impide que las mallas se enreden minimizando el riesgo de lesiones a aves marinas u otros animales como peces, tortugas o cetáceos.

En tierra, se utilizará la infraestructura portuaria del puerto pesquero de Vila Real de Santo António como apoyo (para operar el barco que soporta el funcionamiento y la actividad de la plataforma y la propia actividad), así como la infraestructura de apoyo existente en tierra.

Se estima que la fase de construcción e instalación se completará en un plazo de 18 meses y la fase de producción comenzaría tan pronto como se haya completado la fase de construcción e instalación.





4. Posibles efectos transfronterizos

En cuanto a los posibles impactos transfronterizos que puedan producirse, el informe que los recoge indica que no se espera que sean significativos ya que tienen un potencial de minimización bastante elevado. Además, señalan que el modelo de dispersión de cargas orgánicas calculado muestra un alto nivel de depuración del medio para las potenciales cargas orgánica generadas, con lo que prevén que los posibles impactos que se produzcan serán muy pequeños o inexistentes.

Aun así, ha previsto una monitorización de la actividad, incluida en el marco del programa de seguimiento establecido, en el que colaborarán con organismos de investigación y conservación, y donde señalan que se podrían incluir también a organismos españoles con conocimiento de las zonas y especies sensibles del Golfo de Cádiz y proyectos de conservación, en términos de calidad ambiental, conservación de la naturaleza y biodiversidad, que cubran esta zona. Concluyen, no obstante, en que es de esperar que, para la zona más próxima al área de intervención del proyecto, las especies y ecosistemas a considerar sean esencialmente los mismos que los ya contemplados en su informe ambiental.

También manifiestan que se espera que algunos de los impactos negativos sean temporales y en su mayoría reversibles.

5. Resultado de las consultas a las administraciones públicas afectadas y al público interesado

Durante el trámite de consultas a las Administraciones públicas y al público interesado, se han incluido un total de 26 consultados de la Administración General del Estado, Junta de Andalucía, los ayuntamientos de Ayamonte y Huelva, además de diversas entidades y asociaciones de la sociedad civil relacionadas con la protección del medio ambiente. El listado completo figura en el Anexo I de este informe.

Constan las respuestas de la Dirección General de Pesca, Acuicultura y Economía Azul de la Junta de Andalucía, la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), a través de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina y de la Dirección General de la Marina Mercante del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, a través de la Capitanía Marítima de Huelva.

- La Dirección General de Pesca, Acuicultura y Economía Azul de la Junta de Andalucía indica que no considera necesario formular ninguna alegación a dicho proyecto.





- La Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación del MITECO aporta los siguientes comentarios:

Recoge la importancia ambiental de la ZEPA “Golfo de Cádiz”, con 25 especies de aves marinas, siete de las cuales son taxones clave de conservación prioritaria.

Asimismo, destaca su coincidencia con un área de importancia para la pardela balear, y su proximidad a varias áreas clave de la IBA (Important Bird Area), en concreto para la reproducción e invernada de la pardela balear y las invernadas del alcatraz atlántico y el paño europeo atlántico.

Se advierte que el entorno de actuación se encuentra cercano a áreas de importancia para la conservación de cetáceos y tortuga boba, especies todas ellas de interés comunitario.

En cuanto a los impactos ambientales resultantes de las actuaciones previstas, entienden que algunos impactos indirectos a este proyecto podrían extenderse más allá de la ubicación física del proyecto y afectar a especies de la Red Marina 2000 en España, en concreto las especies que se desplazan desde áreas distantes.

Se enumeran también diversas afecciones en el medio marino de las aguas bajo jurisdicción española: introducción de materia orgánica al medio marino; molestias a la fauna marina (ruidos y vibraciones); colisiones con tortugas marinas, cetáceos y avifauna marina derivada del tránsito de embarcaciones y las estructuras de la instalación; residuos o vertidos accidentales de combustibles y/o aceites desde la maquinaria e instalaciones utilizadas; y contaminación lumínica procedente de la instalación asociada al proyecto, pudiendo provocar desorientación en las aves marinas.

Para cada uno de estos impactos, el promotor presenta diversas medidas que eviten o reduzcan los posibles impactos, por lo que entienden que el proyectos no tendrá una afección negativa significativa sobre los valores naturales objeto de conservación de la ZEPA “Golfo de Cádiz”, ni sobre la biodiversidad marina, dentro del alcance competencial del Estado Español, siempre y cuando se cumplan las condiciones siguientes:

- El cumplimiento de las medidas preventivas y mitigadores que propone el promotor;





- La remisión completa, actualizada y periódica (al menos anualmente) de toda la información generada por los programas de vigilancia y seguimiento asociados al proyecto, para lo cual especifica la información mínima que deberán contener.

En caso de una futura solicitud de prórroga de la concesión objeto de estudio, el promotor deberá presentar un estudio de repercusiones sobre las especies de la ZEPA elaborado a partir de los resultados obtenidos del análisis de interacciones, incidencias o mortalidades detectadas.

Recomiendan que se incluya en el Plan de Vigilancia Ambiental las siguientes actuaciones de control y seguimiento:

- La presencia constante de uno o varios ejemplares de *Tursiops truncatus* en las instalaciones;
- La prohibición de cualquier actividad o comportamiento que pueda causar molestia o daño a la fauna marina;
- La necesidad de contactar al órgano competente, con la mayor brevedad, en el caso de herir a un ave marina o cetáceo, o en el caso de que se encuentre uno de estos animales muerto o herido;
- El garantizar la emisión mínima de ruidos durante las actividades de revisión o mantenimiento de las instalaciones y la prohibición de realizar vertidos, de cualquier naturaleza al mar;
- La minimización de las fuentes lumínicas durante la noche;
- El contacto con el órgano competente si se localizara en las inmediaciones alguna especie exótica invasora;
- El contacto a la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO para informar de cualquier contratiempo que surja en relación con las aguas bajo jurisdicción española.

Por último, señalan el formato y la referencia que debe tener la documentación enviada con el fin de garantizar la trazabilidad y gestión eficiente de la información.





- La Capitanía Marítima de Huelva informa lo siguiente:

Considera necesario que la plataforma cuente con un sistema doble de fondeo, que garantice su posición aun faltando uno de ellos, ya que es una zona de frecuentes temporales. De esta manera quedaría fijada con dos cadenas y su fondeo por cada esquina de la misma.

El proyecto adolece de un estudio de balizamiento conforme a la Asociación Internacional de Ayudas a la Navegación Marítima y Autoridades de Faros (IALA), ni para el conjunto de la plataforma + jaulas, ni para los muertos/ancas que sujetan las cadenas.

No se incluyen los medios de salvamento mínimos que debería tener la plataforma (embarcación de abandono, balsas hinchables, salvavidas, escalas).

6. Conclusiones sobre los impactos transfronterizos del proyecto, las medidas preventivas, correctoras y si proceden, de seguimiento, así como la forma en que estas se han de tener en cuenta en el proyecto

Atendiendo al reducido número de alegaciones recibidas por las entidades consultadas, no es posible determinar posibles impactos ambientales más allá de los indicados por las dos entidades que han aportado observaciones, si bien se destaca la necesidad de cumplimiento de las demandas y medidas preventivas y correctoras incluidas en el informe de cada una de ellas, además del resto de las medidas propuestas por el promotor en el estudio de impacto ambiental del proyecto.

En el caso de que tengan entrada en esta Dirección General, informes extemporáneos de alguno de los organismos consultados serán remitidos a los efectos procedentes.





ANEXO I

RELACION DE CONSULTADOS	RESPUESTAS RECIBIDAS
1. AUTORIDAD PORTUARIA DE HUELVA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA	NO
2. CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL GUADIANA MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO	NO
3. D.G. DE BIODIVERSIDAD, BOSQUES Y DESERTIFICACION. S. DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE MINISTERIO PARA LA TRANSICION ECOLOGICA Y EL RETO DEMOGRAFICO	SI
4. D.G. DE LA COSTA Y EL MAR MINISTERIO PARA LA TRANSICION ECOLOGICA Y EL RETO DEMOGRAFICO	NO
5. D.G. DE LA MARINA MERCANTE MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE	SI
6. D.G. DE ORDENACION PESQUERA Y ACUICULTURA MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN	NO
7. D.G. DE PESCA SOSTENIBLE MINISTERIO DE AGRICULTURA , PESCA Y ALIMENTACION	NO
8. D.G. DE SALUD PUBLICA MINISTERIO DE SANIDAD	NO
9. SECRETARÍA GENERAL PARA LA UNIÓN EUROPEA MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES UNIÓN EUROPEA Y COOPERACIÓN	NO
10. SUBDELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN HUELVA	NO
11. AGENCIA DE GESTION AGRARIA Y PESQUERA DE ANDALUCIA JUNTA DE ANDALUCIA	NO
12. CENTRO DE INVESTIGACION Y PRODUCCION ESPECIES MARINAS. JUNTA DE ANDALUCIA	NO
13. CENTRO DE INVESTIGACION Y PRODUCCION ESPECIES MARINAS JUNTA DE ANDALUCIA	NO
14. D.G. DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS JUNTA DE ANDALUCÍA	NO
15. D.G. DE PESCA Y ACUICULTURA Y ECONOMÍA AZUL JUNTA DE ANDALUCÍA	SI
16. AYUNTAMIENTO DE AYAMONTE	NO
17. AYUNTAMIENTO DE HUELVA	NO
18. ASOCIACION ECOLOGISTA EN DEFENSA DE NATURALEZA (AEDENAT)	NO
19. ASOCIACIÓN HUELVA NATURALEZA Y AVES (AHUNA)	NO





20. COFRADIA DE PESCADORES DE AYAMONTE	NO
21. DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA AMBIENTAL Y SALUD PUBLICA FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES UNIVERSIDAD DE HUELVA	NO
22. ECOLOGISTAS EN ACCION AYAMONTE	NO
23. FEDERACIÓN ANDALUZA DE ASOCIACIONES PESQUERAS (FAAPE)	NO
24. GREENPEACE ESPAÑA	NO
25. SEO/BIRDLIFE	NO
26. WWF/ADENA	NO

Firmado electrónicamente
LA DIRECTORA GENERAL
DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL

Marta Gómez Palenque





O F I C I O

S/REF: 20250345

N/REF: BIO/25/303

FECHA: de la firma electrónica

ASUNTO: SOLICITUD DE INFORME DE AFECCIÓN RELATIVO A LA CONSULTA TRANSFRONTERIZA DEL PROYECTO TÉCNICO Y EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE UNA INSTALACIÓN OFFSHORE DE CULTIVO Y ENGORDE INTENSIVO DE DORADA Y LUBINA, EN VILLA REAL DE SAN ANTONIO (PORTUGAL)

DESTINATARIO: Subdirección General de Evaluación Ambiental. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Contexto administrativo

Título del proyecto: *Mariculture Systems Portugal* en Vila Real de Santo António

Promotor: *Mariculture-Systems Portugal*, Unipessoal Lda

Fecha de registro: 07 de noviembre de 2025

Solicitud de informe: En relación al proyecto del asunto, la Subdirección General de Evaluación Ambiental procede a realizar la correspondiente consulta transfronteriza al amparo del artículo 50 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental*, y de acuerdo también a las disposiciones indicadas en el “Protocolo de actuación entre el Gobierno del Reino de España y el Gobierno de la República Portuguesa de aplicación en las evaluaciones ambientales de planes, programas y proyectos con efectos transfronterizos”, con el fin de que el Reino de España pueda informar, dentro de su ámbito competencial, sobre los posibles impactos del proyecto en el territorio español.

Documentación presentada:

- Estudio de impacto ambiental con el capítulo correspondiente a los posibles impactos transfronterizos del proyecto y un resumen no técnico, traducidos al español, con fecha de mayo de 2025.
- Listado de las administraciones públicas, instituciones y personas consultadas en el proceso de consultas transfronterizas del proyecto “*Mariculture Systems Portugal* en Vila Real de Santo António (Portugal)”.
- Documentación original en portugués que incluye un documento de elementos adicionales y otro de anexos técnicos, no traducidos al español.
- Cartografía asociada al proyecto (sin fecha).

Antecedentes

- El proyecto de maricultura se ubica en una zona designada por el PSOEM¹ como apta para producción acuícola frente a Vila Real de Santo António, sin otras actividades en conflicto.
- La solicitud de Licencia de Actividad Acuícola (TAA) pasó por evaluación y consulta pública que emitieron dictámenes favorables con condicionados.

¹ Plan de situación de la ordenación del espacio marítimo nacional para la subdivisión continental PSRN2000 - Plan sectorial de la Red Natura 2000.



- Se realizaron reuniones y visitas con autoridades, universidades y organizaciones para definir el alcance del estudio de impacto ambiental (EIA). La autoridad ambiental consideró insuficiente el documento de definición de alcance (PDA) y pidió más detalles.
- Como parte de la evaluación ambiental estratégica del PSOEM, hubo consultas transfronterizas con España y Marruecos; solo España emitió dictamen, señalando posibles impactos transfronterizos.
- Portugal remitió formalmente a España (Nota Verbal del 26 de junio de 2025) la documentación completa del proyecto y de su EIA, incluida la parte sobre impactos transfronterizos y un resumen no técnico traducido el 7 de noviembre, iniciando la consulta transfronteriza conforme a la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre* y al Protocolo de actuación, a fin de evaluar los posibles efectos del proyecto en territorio español.

Descripción de las actuaciones

El proyecto de maricultura de MSP tiene como objetivo la instalación y puesta en funcionamiento de instalaciones acuícolas para el **crecimiento y engorde de dorada y lubina en régimen intensivo** con una capacidad proyectada de **producción anual de 8.000 toneladas de pescado**.

La instalación que se prevé establecer se situaría dentro de la zona potencial de producción acuícola de Vila Real de Santo António, definida en el Plan de Ordenación del Espacio Marítimo Portugués (2019), a unas 7,5 millas náuticas al sur de la línea de costa, cerca de la desembocadura del Guadiana - Vila Real de Santo y cerca del límite de las aguas territoriales de Portugal continental con España (figura 1).

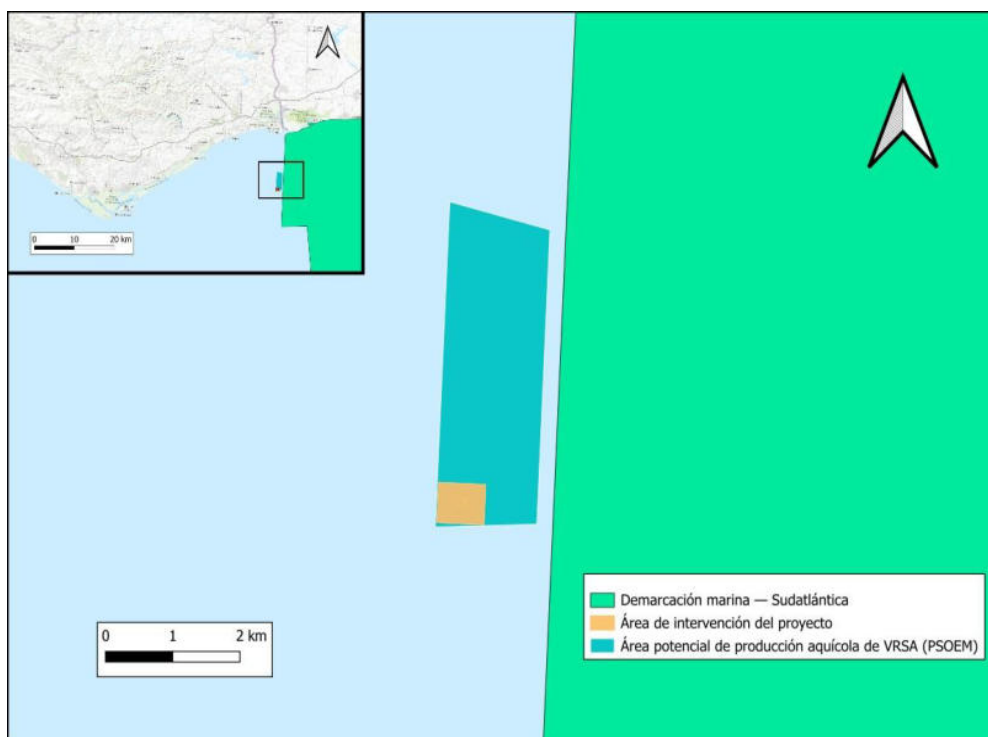


Figura 1. Localización del área de intervención del proyecto prevista y el área potencial de producción acuícola de VRSA (PSOEM) con respecto a la demarcación sudatlántica. Fuente: elaboración propia a partir de la documentación aportada por el promotor y la información cartográfica disponible por la SGBTM



CSV : GEN-915e-9c93-9b2a-2bb9-f333-d003-0f31-1ae3

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://run.gob.es/hsblF8yLcR>

FIRMANTE(1) : FERNANDO MAGDALENO MAS | FECHA : 10/12/2025 09:51 | NOTAS : F

Este proyecto consiste en una **plataforma semisumergible offshore de 50 m x 50 m**, denominada **CORALIS**, conectada a un **sistema de jaulas semisumergibles** que se ubicarían íntegramente en el medio marino (figura 2), pudiendo dividirse en jaulas más pequeñas, con una **capacidad total de aproximadamente 400.000 m³**. El sistema de jaulas estaría situado a 40 metros del cuerpo central de la plataforma y alrededor de la plataforma principal. **El tamaño total de este sistema es de unos 130 m x 130 m, ocupando una superficie de unos 16.900 m²**.

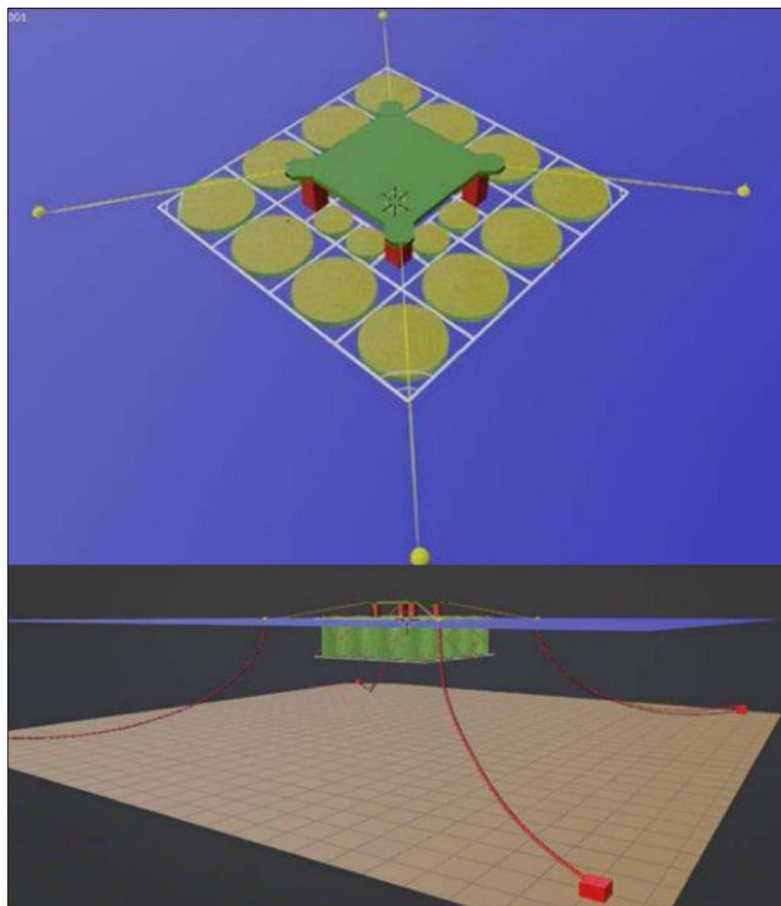


Figura 2. Diagramas gráficos generales de la plataforma CORALIS que se prevé instalar. Fuente: aportado por el promotor.

Cada mes se introducirían unas **45 toneladas de alevines de 35 g** en dos jaulas pequeñas, donde permanecerían 3-4 meses hasta alcanzar 70-110 g. Luego se trasladarían a una jaula de mayor tamaño para la fase de crecimiento hasta su cosecha, que se realizaría 2-3 veces por semana según la demanda. El alimento se almacenaría y distribuiría mediante sistemas automatizados. Por lo que respecta a las **redes de jaulas, se utilizaría el tipo de red rígida KIKKONET** que impide que las mallas se enreden minimizando el riesgo de lesiones a aves marinas u otros animales como peces, tortugas o cetáceos.

En tierra, se utilizaría la infraestructura portuaria del puerto pesquero de Vila Real de Santo António como apoyo (para operar el barco que soporta el funcionamiento y la actividad de la plataforma y la propia actividad), así como la infraestructura de apoyo existente en tierra.



CSV : GEN-915e-9c93-9b2a-2bb9-f333-d003-0f31-1ae3

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://run.gob.es/hsblF8yLcR>

FIRMANTE(1) : FERNANDO MAGDALENO MAS | FECHA : 10/12/2025 09:51 | NOTAS : F

Se estima que la fase de construcción e instalación se completaría en un plazo de 18 meses y la fase de producción comenzaría tan pronto como se haya completado la fase de construcción e instalación.

Caracterización

La instalación de cultivo se ubicaría a aproximadamente 1,3 km de la demarcación marina española sudatlántica y a 6 km de un espacio marino protegido de la Red Natura 2000 competencia de la Administración General del Estado (AGE): la zona de especial protección para las aves (**ZEPA**) **ES0000500 'Golfo de Cádiz'**² (figura 3).



Figura 3. Localización de las instalaciones de acuicultura previstas, con relación a la ZEPA ES0000500 'Golfo de Cádiz'. Fuente: elaboración propia a partir de la documentación aportada por el promotor.

La ZEPA ES0000500 'Golfo de Cádiz' presenta 231.420 hectáreas y engloba buena parte de la extensa plataforma continental del Golfo de Cádiz, desde la frontera con Portugal hasta aguas más allá de la desembocadura del Guadalquivir.

² Declarada por Orden AAA/1260/2014, de 9 de julio, por la que se declaran Zonas de Especial Protección para las Aves en aguas marinas españolas.



CSV : GEN-915e-9c93-9b2a-2bb9-f333-d003-0f31-1ae3

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://run.gob.es/hsblF8yLcR>

FIRMANTE(1) : FERNANDO MAGDALENO MAS | FECHA : 10/12/2025 09:51 | NOTAS : F

Esta ZEPA no cuenta aún con un plan de gestión aprobado; no obstante, en el marco del Proyecto LIFE+ INDEMARES se desarrollaron unas directrices de gestión para este espacio³.

Dentro de los límites de este espacio se encuentran hasta 25 especies de aves marinas, doce de las cuales están incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves (*Directiva 2009/147/CE*)⁴ y en el Anexo IV de la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*. En las mencionadas directrices del proyecto INDEMARES se señalaron siete de estas aves como taxones clave de conservación prioritaria⁵ en la ZEPA (tabla 1).

El valor ecológico principal de este espacio reside en su importancia como paso migratorio post-nupcial y zona de invernación para numerosas aves marinas de presencia regular en España. Entre las especies de interés presentes en la ZEPA destacan la pardela balear (*Puffinus mauretanicus*)⁶, con una cifra de individuos visitantes muy elevada, el paíño europeo atlántico (*Hydrobates pelagicus* subsp. *pelagicus*) siendo la única población invernante conocida del Atlántico europeo, el alcatraz atlántico (*Morus bassanus*) y la gaviota de Audouin (*Larus audouinii*), frecuente en este espacio sobre todo durante el invierno. Del mismo modo, el págalo grande (*Catharacta skua*) también concentra en este espacio las mayores concentraciones de la especie durante el invierno.

Cabe destacar, además, que esta ZEPA coincidiría con **un área de importancia para la pardela balear**, según la información disponible en la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina (SGBTM).

Asimismo, es importante resaltar que, según la cartografía consultada, el entorno de la zona del proyecto, se encuentra cercano a varias **áreas clave de las IBA**⁷, en concreto para la reproducción e invernada de la pardela balear, la invernada del alcatraz atlántico y para la invernada de paíño europeo atlántico.

Además, La ZEPA coincide con una zona de elevada productividad y, consecuentemente, alta diversidad marina, existiendo zonas muy importantes para el desarrollo larvario y el alevinaje de ciertas especies de interés pesquero, algunas demersales, pero también pequeños pelágicos como el boquerón (*Engraulis encrasicolus*) y la sardina (*Sardina pilchardus*), presas preferentes para las aves marinas. Esta elevada riqueza pesquera también se refleja en las importantes poblaciones de cetáceos presentes en este espacio como los delfines mular (*Tursiops truncatus*), listado (*Stenella coeruleoalba*) y común (*Delphinus delphis*).

Por otra parte, cabe destacar que el entorno de actuación se encuentra cercana a **áreas de importancia para la conservación de cetáceos y tortuga boba** (*Caretta caretta*). Todas las especies de cetáceos y tortugas marinas presentes en aguas españolas se encuentran incluidas en el Anexo V (Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta) de la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre*. Además, todas las especies de tortugas marinas y

³ https://www.indemares.es/sites/default/files/_0613_apendice_golfo_cadiz_es0000500_golfo_cadiz.pdf

⁴ *Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la Conservación de las Aves Silvestres.*

⁵ Taxones cuya conservación en la ZEPA resulta prioritaria debido a que sus valores poblacionales, estatus de amenaza o representatividad justifican la importancia ornitológica del área a nivel nacional e internacional.

⁶ La pardela balear se encuentra amenazada a nivel global según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), apareciendo en las Listas Rojas como 'en peligro crítico' (CR).

⁷ Las áreas clave para las IBA (*Important Bird Area*) marinas fueron establecidas en el marco del proyecto LIFE 'Áreas Importantes para las Aves (IBA) marinas en España (LIFE04NAT/ES/00049), desarrollado entre 2004 y 2009 y coordinado por SEO/Birdlife, en base al conocimiento existente y desarrollado en relación con la importancia de diferentes espacios para la reproducción, la migración y la invernada, así como zonas de altas concentraciones en el mar, de las especies de aves marinas en España. Estas áreas clave posteriormente sirvieron para definir las IBA que a su vez fueron la base para la creación de las primeras ZEPA en el medio marino.



CSV : GEN-915e-9c93-9b2a-2bb9-f333-d003-0f31-1ae3

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://run.gob.es/hsblF8yLcR>

FIRMANTE(1) : FERNANDO MAGDALENO MAS | FECHA : 10/12/2025 09:51 | NOTAS : F

la práctica totalidad de las especies de cetáceos están incluidas en el LESRPE, estando muchas de ellas también incluidas en el CEEA.

Valoración de las actuaciones

Una vez analizada por la SGBTM la documentación facilitada por el promotor y la información disponible, cabe realizar las siguientes consideraciones:

- **La zonificación propuesta para este proyecto es en aguas de soberanía portuguesa.** Por ende, los impactos directos vinculados tanto a su instalación física, como la alteración del sustrato durante la colocación de fondeos se restringirían a las aguas marinas portuguesas. No obstante, **otros impactos indirectos a este proyecto, podrían extenderse más allá de la ubicación física del proyecto.** Estos impactos pueden afectar a especies que se desplazan desde áreas distantes, especialmente aquellas con amplios rangos de distribución, y que podrían ser objeto de protección en espacios marinos resguardados dentro de la Red Natura 2000 en España. De acuerdo con el **artículo 6(3)–(4) de la Directiva 92/43/CEE**, cualquier plan o proyecto que pueda afectar de forma apreciable a estos lugares —incluso desde fuera de sus límites— debe someterse a una **evaluación adecuada** que garantice que no se perjudique su integridad, siguiendo los criterios recogidos en la guía metodológica de la Comisión Europea⁸.
- El presente proyecto se localiza próximo a la **ZEPA ES0000500 ‘Golfo de Cádiz’** de competencia estatal. Es importante señalar que esta ZEPA coincide espacialmente con un **área crítica para la pardela balear** y estaría próxima también a varias **áreas clave para la reproducción e invernada de pardela balear, así como de invernada del paño atlántico europeo y alcatraz atlántico y de áreas de importancia para la conservación de cetáceos y tortuga boba.**

Teniendo en consideración la información contenida en la documentación aportada por el promotor, así como la información bibliográfica disponible sobre los valores naturales existentes en las inmediaciones del área de las actuaciones, la SGBTM considera que las actuaciones descritas podrían dar lugar a las **siguientes afecciones en el medio marino de las aguas bajo jurisdicción española:**

- **Introducción de materia orgánica al medio marino:** los residuos de la explotación podrían alterar las características bióticas y abióticas de la columna de agua y del lecho marino. Un incremento de materia orgánica en el medio o *fouling* sobre las estructuras podría asimismo actuar como atrayente para la fauna marina (necton) que, potencialmente, podría colisionar con las instalaciones, además de poder ocasionar una posible eutrofización que alteraría los parámetros fisicoquímicos actuales. Con respecto a esto, el promotor contempla en el proyecto la minimización de las alteraciones de los parámetros físicos al realizar una serie de medidas preventivas, de mitigación, compensatorias y de refuerzo como el uso de piensos con mayor flotabilidad y cuyo procesamiento metabólico resulte en una menor carga orgánica, el uso de un tipo de red para las jaulas que evita la acumulación de materia orgánica, plan de vigilancia y seguimiento de estos parámetros, etc.
- **Molestias a la fauna marina:** Las actividades derivadas de la instalación y el funcionamiento de la planta acuícola podría generar ruidos, vibraciones en el entorno marino generando así molestias que alteren el comportamiento de aves marinas, cetáceos y otra fauna sensible.

⁸ Comisión Europea, *Evaluación de planes y proyectos en relación con espacios Natura 2000: orientación metodológica sobre el artículo 6, apartados 3 y 4, de la Directiva 92/43/CEE, sobre los hábitats*, DOUE C 437/01, 29.10.2021.



CSV : GEN-915e-9c93-9b2a-2bb9-f333-d003-0f31-1ae3

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://run.gob.es/hsblF8yLcR

FIRMANTE(1) : FERNANDO MAGDALENO MAS | FECHA : 10/12/2025 09:51 | NOTAS : F

Para el impacto previsto, el promotor propone una serie de medidas entre las que destacan la selección de máquinas y equipos que generen el menor ruido posible, reducir en medida de lo posible la velocidad de los buques de apoyo, implementar tecnologías de detección de cetáceos, como sistemas de sonar pasivo, para vigilar la presencia de cetáceos y adaptar las operaciones según sea necesario, planificar las operaciones de maricultura para minimizar las molestias a las aves, especialmente durante periodos sensibles como las épocas de cría, nidificación y migración, limitar las actividades ruidosas y molestas durante las horas críticas de alimentación y cría de las aves, etc.

- Colisiones con tortugas marinas, cetáceos y avifauna marina: derivado del tránsito de embarcaciones y las estructuras de la instalación, pueden provocar graves lesiones o incluso la muerte de estos animales. La tortuga boba es especialmente vulnerable a las colisiones con cualquier tipo de embarcación, ya que pasa gran parte de su tiempo en superficie, en procesos de termorregulación. Para evitar o reducir este impacto el promotor propone utilizar elementos disuasorios visuales o audibles, evitar transportes nocturnos e implantar materiales menos atractivos o peligrosos para las aves, como la red de tipo rígida de las jaulas.
- Contaminación del medio marino: existe la posibilidad de que se produzcan residuos o vertidos accidentales de combustibles y/o aceites desde la maquinaria y embarcaciones utilizadas. Estos vertidos, caracterizados por su baja degradabilidad y difícil dilución, poseen un alto potencial contaminante, lo que podría alterar los parámetros físico-químicos del agua de mar. Además, los residuos inorgánicos generados durante la producción acuícola (líneas de cultivo, redes...) suponen una amenaza para la vida marina. Una alteración de las instalaciones de cultivo (por desgaste, corrosión, rotura...) también puede ocasionar la pérdida en mar de los elementos que lo componen. Particularmente, la avifauna, los cetáceos y las tortugas marinas se exponen a enredos, ingestión e incluso muerte por ahogamiento. Cabe destacar que una alteración en la calidad de las aguas puede generar disminuciones en la eficacia biológica de aves marinas de la ZEPA (reducción de la productividad y la supervivencia). El promotor contempla que todos los residuos domésticos procedentes de la tripulación en la plataforma serían tratados en EDAR, no obstante, se verterían 1500 litros de salmuera cada día debido a la desalinización para agua potable, para lo que propone el análisis de la viabilidad de utilizar y recuperar la salmuera. Por otro lado, establece medidas preventivas para evitar vertidos accidentales procedentes de los buques de transporte.
- Iluminación artificial: la instalación lumínica asociada al proyecto podría ocasionar molestias a las especies de aves marinas presentes en la zona, siendo la desorientación el impacto más significativo. El promotor contempla utilizar luminarias de baja luminosidad y temperatura, de color adecuada para reducir la atracción de la fauna marina y avifauna, instalar barreras o pantallas alrededor de las luminarias para evitar que la luz se propague fuera de las zonas necesarias, aplicar programas de seguimiento para evaluar los efectos de la iluminación en la fauna marina y así ajustar las medidas en caso necesario.

Conclusiones

Tras el análisis de la documentación aportada por el promotor, así como la información bibliográfica disponible, la SGBTM considera que la actuación descrita en este informe **no tendrá una afección negativa significativa sobre los valores naturales objeto de conservación de la ZEPA ES0000500 'Golfo de Cádiz' ni sobre la biodiversidad marina dentro del alcance competencial de la SGBTM, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:**



CSV : GEN-915e-9c93-9b2a-2bb9-f333-d003-0f31-1ae3

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://run.gob.es/hsblF8yLcR>

FIRMANTE(1) : FERNANDO MAGDALENO MAS | FECHA : 10/12/2025 09:51 | NOTAS : F

- **Se deberá cumplir con las medidas contenidas en la documentación aportada por el promotor** que permiten prevenir, controlar y corregir los efectos adversos de las actuaciones sobre los valores naturales de la zona, así como el plan de vigilancia ambiental (PVA) presentado.
- **Se deberá remitir de forma completa, actualizada y de forma periódica (al menos con periodicidad anual) toda la información generada por los programas de vigilancia y seguimiento asociados al proyecto** y de otras actuaciones pendientes de ejecutarse de acuerdo con lo previsto por el promotor, de manera que la SGBTM pueda **evaluar, a corto, medio y largo plazo, los posibles efectos de la actividad sobre la ZEPA ES0000500 'Golfo de Cádiz'**. Esta deberá incluir como mínimo la siguiente información:
 - El seguimiento de la posible acumulación de materia orgánica y residuos en el fondo marino de la instalación al menos con periodicidad anual. Además, se deberá aportar información con respecto a la presencia tanto de *fouling* en las instalaciones como de algas en el fondo marino. En el caso de observar *fouling*, incremento de materia orgánica o un incremento algal en el medio, se deberán de analizar las posibles causas del mismo, así como desarrollar un plan que contemple su control, eliminación y prevención de nueva aparición en futuras ocasiones.
 - El seguimiento de las interacciones, incidencias y muertes por enredo detectadas con cetáceos, tortugas y/o aves marinas en las instalaciones. Se especificará, para cada evento: especie implicada, tipo de interacción y consecuencias (en su caso). En caso de observar incidencias de carácter recurrente, deberán implementarse nuevas medidas de prevención, comunicando dichas medidas a la SGBTM.
 - Elaborar y actualizar periódicamente el Plan de Vigilancia de la Calidad del Agua, de la columna de agua, in situ, mediante la toma de muestras y/o sensores en las jaulas y sus alrededores, para recoger y presentar datos como niveles de oxígeno, temperatura del agua, materia orgánica disuelta, pH, salinidad, fitoplancton, entre otros, el Programa de Control Analítico de Vertidos de Aguas Residuales y el Programa de Control de la Calidad del Agua (PCQA).
 - Establecer programas de vigilancia continua para rastrear la presencia y las pautas de movimiento e interacción de cetáceos y tortugas marinas en las proximidades de la plataforma (asociación con entidades de investigación).
 - Elaborar un programa de seguimiento con ROV. Este seguimiento deberá realizarse en conjunción con las acciones de seguimiento previstas que se llevarán a cabo en el marco de los Sistemas Ecológicos y la Biodiversidad.
 - Aplicar medidas para reducir el ruido subacuático generado por las operaciones de la plataforma, como el uso de equipos silenciosos y barreras acústicas.
 - Los elementos instalados han de ser objeto de un adecuado mantenimiento y vigilancia periódicos que asegure que cada una de sus partes conserva las características óptimas para su función, no habiendo sufrido desplazamientos o desprendimiento alguno. El control debe realizarse tanto sobre las líneas madre y las líneas de cultivo como sobre todos los elementos accesorios, incluyendo los trenes de fondeo, comprobando que se encuentran adecuadamente fijados y sin desenterrar, sin indicios de desgaste o corrosión, con flotabilidad adecuada, etc. Se recuerda que se deberán inspeccionar las



CSV : GEN-915e-9c93-9b2a-2bb9-f333-d003-0f31-1ae3

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://run.gob.es/hsblF8yLcR>

FIRMANTE(1) : FERNANDO MAGDALENO MAS | FECHA : 10/12/2025 09:51 | NOTAS : F

- instalaciones después de episodios de temporal o borrasca, con viento y oleaje intenso, a fin de identificar roturas o averías, tal y como indica el promotor.
- Se deberá disponer de un Plan de emergencia e intervención en caso de vertido de hidrocarburos.
 - **En caso de una futura solicitud de prórroga de la concesión objeto de estudio, el promotor deberá presentar un estudio de repercusiones sobre las especies de la ZEPA, elaborado a partir de los resultados obtenidos del análisis de interacciones, incidencias o mortalidades detectadas.** Este estudio deberá identificar las especies de aves presentes con frecuencia en la zona de la instalación, evaluar el grado de interacción o, en su caso, afección causada por la actividad, y proponer medidas adecuadas para corregir o minimizar dichos efectos.
 - **Se recomienda incluir el PVA las siguientes actuaciones de control y seguimiento:**
 - **En el caso de detectarse la presencia constante de uno o varios ejemplares de *Tursiops truncatus*** en las instalaciones, interactuando con buzos o embarcaciones, deberá ser detalladamente consignado en informes de seguimiento.
 - **Prohibir cualquier actividad o comportamiento que pueda causar molestia o daño a la fauna marina.** Está prohibido emitir ruidos o utilizar sustancias o alimentos (*feeding*) con el propósito de atraer o repeler a la fauna. En este sentido, antes de comenzar las actividades de revisión, mantenimiento de las instalaciones se deberá comprobar que no existe presencia de estas especies en la zona de desarrollo de las mismas. En caso de haberlos, deberán posponerse las actividades hasta que no haya riesgo para dicha fauna.
 - En el caso de **herir a una ave marina o cetáceo** o si se encuentra uno de estos animales herido o muerto, **se deberá avisar al órgano competente con la mayor brevedad e indicando la posición, hora y circunstancias del hallazgo.**
 - Durante las actividades de revisión o mantenimiento se deberá garantizar que la emisión de ruidos sea mínima, evitando sonidos estridentes que perturben la tranquilidad de la fauna sensible, salvo por motivos de seguridad o de emergencia.
 - **Prohibir realizar vertidos, de cualquier naturaleza, al mar.** Los residuos originados deben ser recogidos por los propios titulares y llevados a puerto para ser tratados por gestores autorizados. Si se produce o se observa un episodio contaminante, éste se deberá comunicar al órgano competente con la mayor brevedad posible, facilitando siempre que se pueda las coordenadas de su ubicación.
 - **Minimizar, en la medida de lo posible, las fuentes de luz durante la noche,** con las necesarias garantías para la seguridad de las embarcaciones y tripulación, para evitar el deslumbramiento y la desorientación de las aves marinas y las molestias a las especies acuáticas.
 - Si se localizara en las instalaciones (o proximidades) alguna **especie exótica invasora** deberá ponerse en conocimiento del órgano competente.
 - **El promotor dará traslado,** en su caso, a la SGBTM **de cualquier contratiempo** que surja en relación con la protección de las aguas bajo jurisdicción española.



CSV : GEN-915e-9c93-9b2a-2bb9-f333-d003-0f31-1ae3

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://run.gob.es/hsblF8yLcR>

FIRMANTE(1) : FERNANDO MAGDALENO MAS | FECHA : 10/12/2025 09:51 | NOTAS : F

Toda la documentación requerida deberá ser trasladada a la SGBTM en formato digital. En caso de incluir información cartográfica, los archivos deben ser compatibles con los programas de sistemas de información geográfica (SIG) de uso habitual (p. ej., *.shp*, *.gpkg*), donde se puedan visualizar apropiadamente los resultados obtenidos en los estudios solicitados.

Se ruega que se remita a la SGBTM la resolución de autorización o aprobación de este expediente con el fin de poder hacer un correcto seguimiento de la ejecución del mismo.

Todas las comunicaciones, gestiones o remisión de documentación relacionada con este informe deberán ser remitidas a través de registro a la SGBTM, indicando el número de referencia del expediente (**BIO/25/303**), para garantizar la trazabilidad y gestión eficiente de la información.

EL SUBDIRECTOR GENERAL
DE BIODIVERSIDAD TERRESTRE Y MARINA

Firmado Electrónicamente

Fdo.: Fernando Magdaleno Mas



CSV : GEN-915e-9c93-9b2a-2bb9-f333-d003-0f31-1ae3

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://run.gob.es/hsblF8yLcR>

FIRMANTE(1) : FERNANDO MAGDALENO MAS | FECHA : 10/12/2025 09:51 | NOTAS : F



O F I C I O

S/REF. SGEA/20250345

N/REF. 2025-110-20497

FECHA: 21.06.2024

ASUNTO: CONSULTA TRANSFRONTERIZA SOBRE EL PROYECTO
"MARICULTURE SYSTEMS PORTUGAL EN VILA REAL DE SANTO ANTÓNIO"

DIRECCION GENERAL DE LA MARINA MERCANTE

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD, CONTAMINACIÓN E INSPECCIÓN
MARÍTIMA

TEXTO

En relación con su solicitud de informe de evaluación del Proyecto "Mariculture Systems Portugal en Vila Real de Santo António", recibida por esta Capitanía Marítima en fecha 10/12/2025, para dar respuesta a la consulta transfronteriza al amparo del artículo 50 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental, y de acuerdo también a las disposiciones indicadas en el Protocolo de actuación entre el Gobierno del Reino de España y el Gobierno de la República Portuguesa de aplicación en las evaluaciones ambientales de planes, programas y proyectos con efectos transfronterizos.

Esta Capitanía Marítima, aun cuando la situación de la infraestructura está proyectada íntegramente en aguas portuguesas, por lo que compete a la administración de la República Portuguesa su autorización conforme a su derecho positivo; dado a los posibles impactos del proyecto en el territorio español (con temporales habituales de poniente y la cercanía a la frontera) y en el ámbito de las competencias sobre la seguridad de la navegación y la prevención de la contaminación marina, recogidas en el Real Decreto Legislativo 2/2011, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante informa que como sigue:

- 1) Se considera necesario que la plataforma cuente con un sistema doble de fondeo, que garantice su posición aun faltando uno de ellos, ya que es una zona de frecuentes temporales. De esta manera quede fijada con dos cadenas y su fondeo por cada esquina de la misma.
- 2) EL proyecto adolece de un estudio de balizamiento conforme al IALA, ni del conjunto de la plataforma+jaulas, ni de los muertos/anclas que sujetan las cadenas.
- 3) No se incluyen los medios de salvamento mínimos que debería tener la plataforma (embarcación de abandono, balsas hinchables, salvavidas, escalas)

EL CAPITÁN MARÍTIMO
-Alejandro Andray López -

Fecha: La de la firma

Ref.: DGPAEA/SAC/SW

Asunto: "Consulta Transfronteriza
20250345 sobre el proyecto Mariculture
Systems Portugal en Vila Real de Santo
António"

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y
EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y
EVALUACIÓN AMBIENTAL

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN
AMBIENTAL

ATT: Eva Mª Blanco Benavente

PLAZA DE SAN JUAN DE LA CRUZ, 10

28071 MADRID

Estimada Eva:

Con fecha 07/11/2025 ha tenido entrada por el Sistema de Interconexión de Registros en esta Dirección General de Pesca, Acuicultura y Economía Azul una Consulta Pública, cuyo objeto es: "Consulta transfronteriza 20250345 sobre el proyecto "Mariculture Systems Portugal en Vila Real de Santo António".

Una vez analizada la documentación aportada, esta Dirección General como organismo consultado a nivel autonómico, no considera necesario formular ninguna alegación a dicho proyecto.

Atentamente

EL DIRECTOR GENERAL DE PESCA, ACUICULTURA Y ECONOMÍA AZUL
Fdo. electrónicamente: Carlos Aldereguía Prado.

C/ Tabladilla, s/n
41013 SEVILLA

T: 955 032 274
dgpa.capadr@juntadeandalucia.es



Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CARLOS ALDEREGUIA PRADO	15/12/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmNFZHVXR6JF3DWK54HWL3G9F7K	PÁG. 1/1	