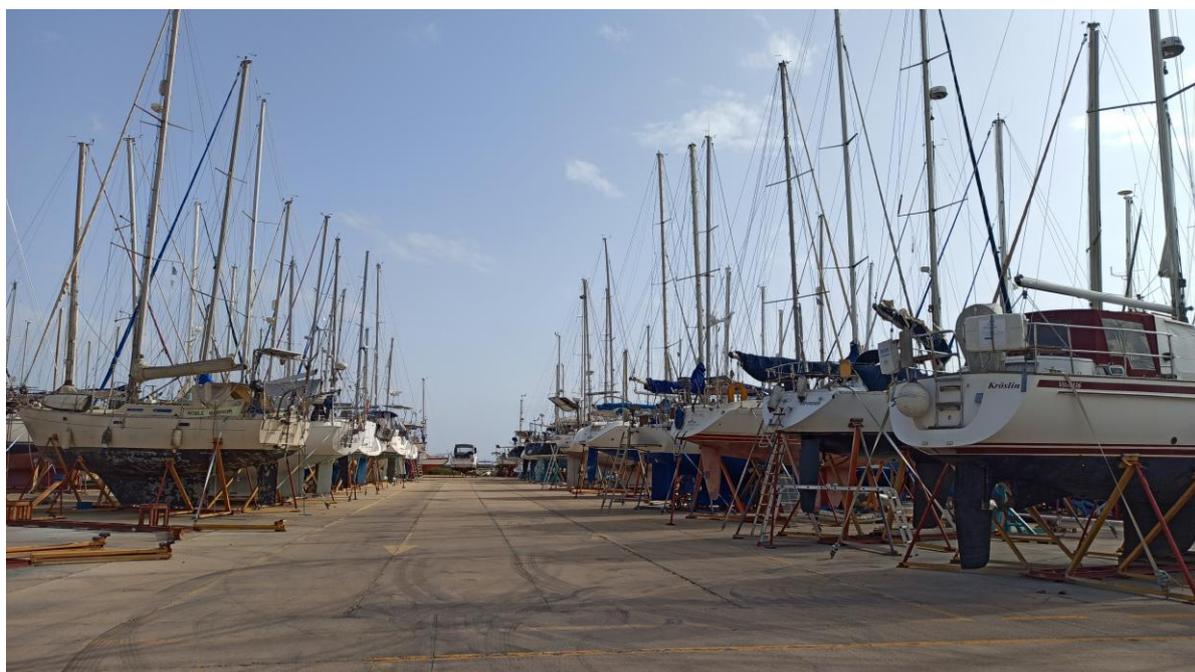


**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA AMPLIAÇÃO
E REQUALIFICAÇÃO DE ESTALEIRO NAVAL,
INCLUINDO PARQUEAMENTO A NADO
MODERNIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DA QUINTA
DO PROGRESSO**



ELEMENTOS ADICIONAIS - INFORMAÇÃO N.º 100319-202402-INF-AMB

AGOSTO DE 2024

NAVE PEGOS COMÉRCIO E MANUTENÇÃO DE EMBARCAÇÕES, LDA.



ESTE DOCUMENTO FOI REDIGIDO DE ACORDO COM O NOVO ACORDO ORTOGRAFICO

FICHA TÉCNICA

Coordenação:

Fausto Hidalgo do Nascimento	Arquiteto Paisagista
------------------------------	----------------------

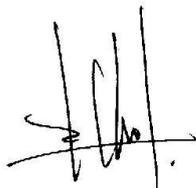
Equipa Técnica:

Estudo de Impacte Ambiental:

FHN Group:	Resumo Não Técnico, Relatório Síntese, Alterações
Eng.ª do Ambiente Sónia Afonso	Climáticas, Ordenamento do Território, Riscos Naturais e
Arq.º Paisagista Nelson Fonseca	Tecnológicos, Paisagem, Qualidade do Ar e Emissões
Arq.º Paisagista Filipa Mendes	Atmosféricas e Resíduos e Economia Circular
Prof. Doutor Duarte N. R. Duarte	Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais, Recursos Hídricos Subterrâneos e Recursos Hídricos Superficiais e Hidrodinâmica
Eng.ª Paula Gaspar e Eng.º João Pinto	Ecologia
Prof. Doutor Fernando Perna	Socioeconomia e Saúde Humana
ERA, Arqueologia	Património
SCHIU	Ambiente sonoro

Faro, agosto de 2024

A Coordenação



Fausto Hidalgo do Nascimento

INDICE

1	INTRODUÇÃO	5
2	RESPOSTA AOS ELEMENTOS SOLICITADOS	6
	2.1. Análise técnica da Câmara Municipal de Faro (entidade licenciadora)	6
	2.2. Solo, Uso do Solo e ordenamento do território	12
	2.3. Biodiversidade	13
	2.3.1. Análise	19
	2.3.1.1. Geral	19
	2.3.1.2. Rede de águas	20
	2.3.1.3. Resíduos	20
	2.3.1.4. Acesso e dragagens	21
	2.3.2. Caracterização da situação de referência	33
	2.3.3. Evolução da situação atual na ausência do projeto	34
	2.3.4. Avaliação de impactes	35
	2.3.5. Resíduos das escavações	39
	2.3.6. Impactes cumulativos	39
	2.3.7. Medidas de minimização e compensação	41
	2.3.8. Planos de monitorização	41
	2.3.9. Análise de risco	43
	2.4. Recursos Hídricos	44
	2.4.1. Recursos Hídricos subterrâneos	44
	2.4.2. Recursos Hídricos superficiais	46
	2.5. Alterações climáticas	65
	2.6. Qualidade do Ar	70
	2.7. Resíduos	71
	2.8. Saúde Humana	74
	2.9. Socioeconomia	77
3	ANEXOS	80

1 INTRODUÇÃO

Ao abrigo artigo 14.º, n.º 9 em conjugação com o artigo 19.º, n.º 5, do Decreto-lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro “*Para efeitos da verificação da conformidade do EIA, a autoridade de AIA, sob proposta da CA, pode solicitar ao proponente, por uma única vez, a reformulação do RNT ou elementos adicionais sobre os elementos instrutórios referidos no Anexo V do presente Decreto-Lei que sejam diretamente relevantes para formar a sua conclusão fundamentada sobre os efeitos significativos do projeto no ambiente*”. Neste âmbito e sem prejuízo da apreciação técnica subsequente, a CCDR Algarve solicitou que deveriam ser enviados, os elementos solicitados na Informação Nº I00319-202402-INF-AMB, Proc. Nº 21.01.00001.2016 de 2 de fevereiro de 2024, referente ao Procedimento AIA do Projeto de Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado Modernização das Instalações da Quinta do Progresso.

Na referida informação foi considerado não estarem reunidas as condições para ser declarada a conformidade do EIA. Assim, foram solicitados os elementos adicionais e alteração do Resumo Não Técnico (RNT), particularmente ao nível dos fatores recursos hídricos, alterações climáticas, biodiversidade, qualidade do ar, resíduos, saúde humana, socioeconomia e património cultural. Para o efeito estabelece-se o prazo de 02.08.2024 para dar cumprimento a entrega dos elementos solicitados, suspendendo-se os prazos previstos no RJAIA, até a entrega dos referidos elementos.

Neste contexto o presente documento será constituído pela transcrição das questões constantes na Informação Nº I00319-202402-INF-AMB, identificadas a negrito, com as respetivas respostas a cada tema.

A numeração apresentada segue a mesma do parecer da CA.

Todos os conteúdos constantes do presente relatório, bem como nos respetivos anexos, são introduzidos na revisão do Relatório Síntese e do Resumo Não Técnico que acompanham o presente documento.

2 RESPOSTA AOS ELEMENTOS SOLICITADOS

2.1. Análise técnica da Câmara Municipal de Faro (entidade licenciadora)

«A Câmara Municipal de Faro procedeu a análise técnica dos elementos entregues e considera adequado que o proponente preste esclarecimentos no sentido de melhor fundamentar a demonstração do cumprimento do Plano Diretor Municipal (PDM) de Faro (na sua versão atual bem como na sua proposta de revisão que recentemente esteve em discussão pública), bem como melhor fundamentar a demonstração do cumprimento do POOC, integrado já no PDM de Faro».

Conformidade com POOC e POPNRF

O Plano Diretor Municipal de Faro (PDM de Faro) aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 174/95 de 19 de dezembro, com as alterações subsequentes, designadamente a alteração por adaptação aos Planos Especiais de Ordenamento do Território (POOC e POPNRF) publicada pela Declaração n.º 136/2021, de 24 de setembro, faz a transposição para o ordenamento do território municipal da cartografia e normas regulamentares das várias classes de espaço sob a influência do POOC Vilamoura - Vila Real de Santo António e do Plano de Ordenamento do Parque Natural da Ria Formosa.

Assim, se relativamente ao POPNRF a presente pretensão enquadra-se nas classes de espaço: “Área Terrestre – Proteção Complementar II”, e “Área Costeira e Lagunar – Proteção Parcial II”.

Se na “Área Terrestre – Proteção Complementar II”, o n.º 2 do art.16.º do regulamento do POPNRF, é disposto que “nos casos em que não exista obrigatoriedade de sujeição a plano de urbanização ou plano de pormenor, ficam sujeitas a parecer do ICNF, I. P., as obras de construção, reconstrução, alteração e ampliação de edificações existentes e novas construções destinadas a infraestruturas portuárias, turismo de natureza, equipamentos públicos de utilização coletiva e estaleiros navais, bem como as obras constantes dos loteamentos válidos.”

Para a “Área Costeira e Lagunar – Proteção Parcial II”, o art.22.º refere quais as atividades interditas nestas áreas, destacando-se a alínea d) do n.º 1 “A instalação de estabelecimentos industriais, com exceção dos estaleiros navais.”

Assim verifica-se a conformidade do presente projeto com o POPNRF.

Relativamente ao POOC Vilamoura - Vila Real de Santo António a área em análise insere-se na classe de espaço: “Áreas de Enquadramento”, nas quais e segundo o art.56.º do regulamento do POOC: “os estaleiros navais existentes são objeto de análise individualizada com vista à sua adaptação ao POOC, de acordo com o artigo 92.º deste Regulamento. Sem prejuízo do artigo 26.º, é permitido o acesso aos estaleiros navais devidamente licenciados.”

O art.92.º refere assim que “o licenciamento das instalações de apoios de pesca ou de viveiristas, estaleiros e outros usos privados previstos no Decreto-Lei n.º 46/94, de 22 de Fevereiro, implica a prévia aprovação dos respetivos projetos.”

Desta forma a compatibilidade da presente pretensão foi reforçada pelos pareceres do ICNF e APA, desde que o projeto seja alvo de um processo de Avaliação de Impacte Ambiental:

- O Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, conclui no seu ofício com a referência 35360/2015/DCNF-ALG/DLAP, do processo n.º 8.11.9.1 que “Face ao acima exposto, e em síntese, o ICNF,IP, através do Departamento de Conservação da Natureza e das Florestas do Algarve, considerando que a pretensão se integra numa “Área de Enquadramento” do POOC Vilamoura-Vila Real de Santo António com a qual se mostra compatível em termos de localização, admite-se que a mesma possa vir a ser considerada viável caso a Avaliação de Impacto Ambiental, a que está sujeita, seja favorável ou favorável condicionada devendo para esse efeito ser considerados, entre outros, os valores conservacionistas presentes na área de intervenção e na sua envolvente, decorrentes da Rede Natura 2000.”

- A Agência Portuguesa do Ambiente, conclui no seu ofício de 23-06-2015, com a referência n.º S033585-201506-ARHALG.DPI ARH-A 24.01.03.01.2009.000006 que “Face ao exposto, a APA-ARH Algarve considera que a pretensão tem enquadramento no âmbito do POOC Vilamoura-Vila Real de Santo António, tal como consta do nosso Ofº nº S028329-201505, de 26-05-2015, concluindo-se que a mesma é compatível com as “Áreas de Enquadramento”, sendo contudo apenas concretizável caso a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) seja favorável ou condicionalmente favorável.”

Conformidade com a REN

Reserva Ecológica Nacional em vigor no atual PDM de Faro integra a totalidade da área de intervenção nas categorias de “Sapais” e “Águas de transição e respetivos leitos, margens e faixas de proteção”,

Do anexo II do RJREN verificava-se que a classe de sapal não permitiria a instalação do projeto em análise, contudo no PDM em vias de aprovação verifica-se que este local já não é incluindo em áreas de sapal:



Figura 1 - Delimitação da REN - Sapais na revisão do PDM de Faro.

Assim, são consideradas, na nova versão do PDM as seguintes categorias de REN:

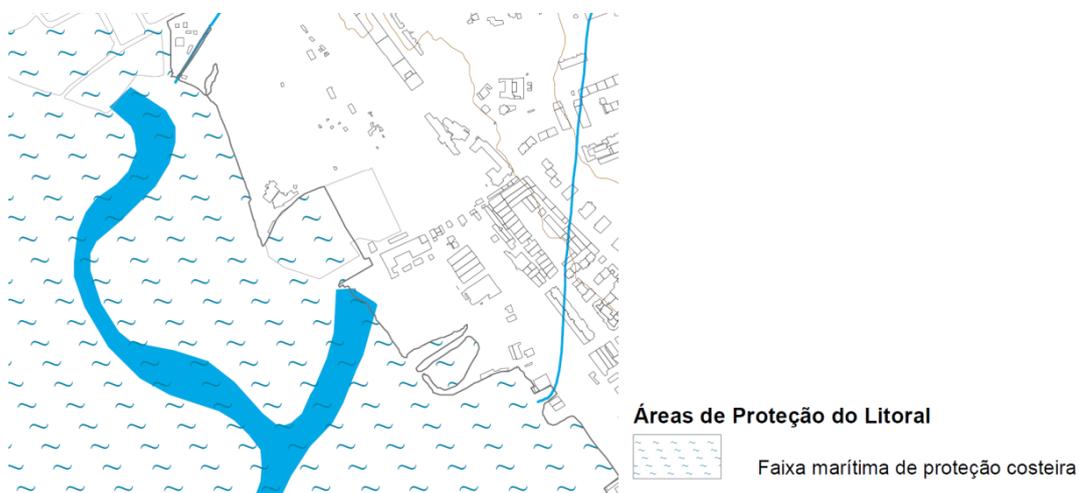


Figura 2 - Delimitação da REN - Faixa marítima de proteção costeira na revisão do PDM de Faro.



Figura 3 - Delimitação da REN - Faixa terrestre de proteção costeira na revisão do PDM de Faro.

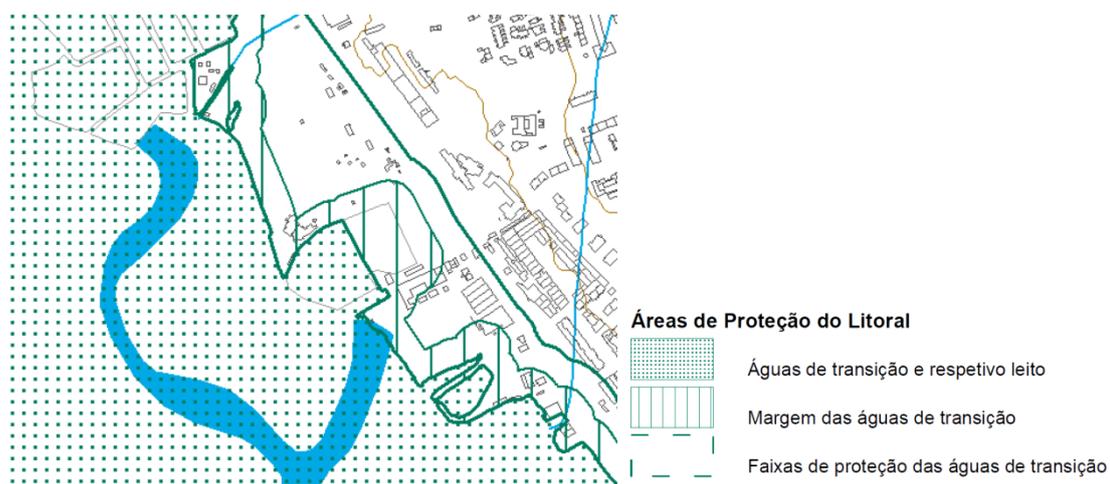


Figura 4 - Delimitação da REN - Águas de transição na revisão do PDM de Faro.

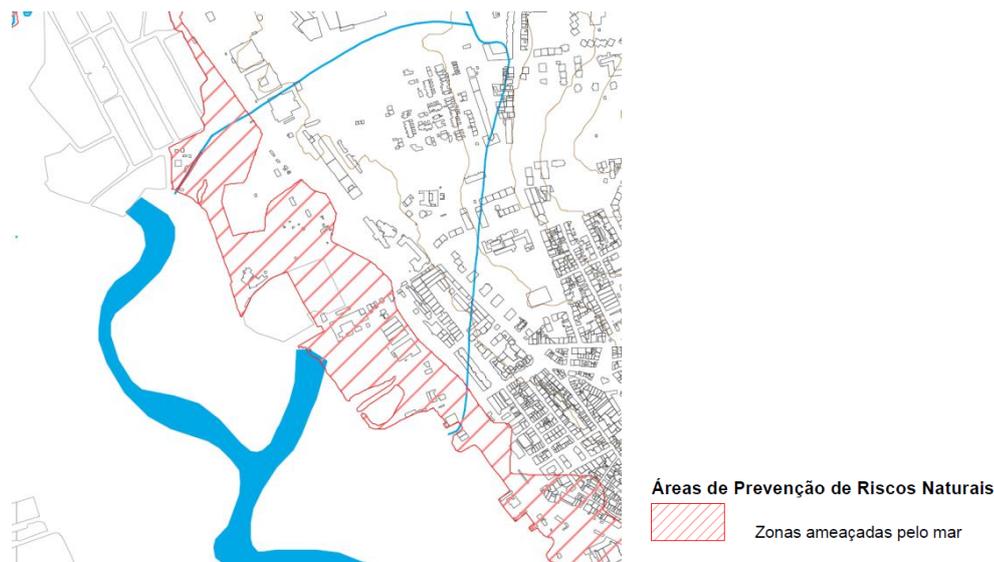


Figura 5 - Delimitação da REN - Zonas ameaçadas pelo mar na revisão do PDM de Faro.

Em todas as categorias de REN e segundo o Anexo II do RJREN, o “Equipamentos e apoios à náutica de recreio no mar e em águas de transição, bem como infraestruturas associadas” estão sujeitos a comunicação prévia. Excetuam-se as zonas ameaçadas pelo mar onde esta tipologia de projeto é considerado como um uso ou ação interdito, verifica-se que esta categoria incide, parcialmente, sobre a área proposta para estacionamento a nado.

Contudo no ponto 3 da alínea b) da Secção II do RJREN é referido que nas zonas ameaçadas pelo mar podem ser realizados os usos e ações que não coloquem em causa, cumulativamente, as seguintes funções:

- i) Manutenção dos processos de dinâmica costeira;
- ii) Prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens;
- iii) Manutenção do equilíbrio do sistema litoral.

Assim e demonstrando, cumulativamente, o respeito pelas funções referidas:

- Manutenção dos processos de dinâmica costeira

O projeto da área de estacionamento a nado foi desenhado por forma a existir um equilíbrio hidrodinâmico entre o espaço lagunar e a área de projeto. Assim, salvaguardam-se os mesmos tempos de residência da água nos dois sistemas, não se verificarão fenómenos de aceleração de correntes e conseqüente aumento da erosão potencial do espaço lagunar e/ou da área de projeto. Neste sector distal lagunar, os processos de dinâmica sedimentar continuam a ser caracterizados por um domínio dos processos de transporte sedimentar em regime de suspensão, de partículas lutídicas (siltes, argilas e matéria orgânica).

As baixas velocidades de circulação natural das marés na área envolvente também não perspetivam quaisquer impactes nos processos de dinâmica hídrica no local ou na sua área de influência indireta. Remetemos para o descritor da Hidrodinâmica e do Transporte Sedimentar para a justificação técnica e científica da salvaguarda dos processos da dinâmica costeira dentro e nas imediações do parqueamento a nado.

- Prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens

Relativamente ao risco para pessoas e bens, o presente projeto de parqueamento a nado apresenta-se com uma elevada plasticidade adaptativa a fenómenos relacionados com o aumento do nível médio do mar, visto os pontões a instalar são flutuantes e com margem de ampliação. No mesmo sentido, o objeto a servir pelo presente projeto, embarcações de náutica de recreio, também apresenta uma adaptabilidade aos mesmo fenómenos.

A questão das cheias que se verificam a norte da área em estudo serão absorvidas pela área do parqueamento a nado. E pelo sistema complementar de drenagem previsto neste projeto a ser criado pelo exterior na fronteira Norte da área de intervenção.

- Manutenção do equilíbrio do sistema litoral

O presente projeto conforme demonstrado pelo Estudo de Impacte Ambiental em Análise não acarreta impactes significativos no equilíbrio ecológico da área envolvente. A salvaguarda dos tempos de residência entre o parqueamento a nado e a zona envolvente permitirão trocas de águas eficientes entre os dois sistemas, bem como trocas de sedimentos em suspensão, nutrientes e material biológico que permitirá a integração do parqueamento a nado com os ecossistemas envolventes.

«Além disso, conforme missiva da CCDR Algarve datada de 16-01-2024, a mesma refere que "Deu entrada nesta CCDR, através da plataforma SILiAmb, modulo LUA, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto de "Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado Modernização das Instalações da Quinta do Progresso, em Faro, em fase de projeto de execução." Acontece que o projeto que acompanha a EIA não reporta a fase de projeto de execução, mas sim a fase de licenciamento, situação relativamente a qual também entendemos que devem ser prestados esclarecimentos por parte do proponente».

No âmbito do Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental os projetos a submeter a Avaliação de Impacte de Ambiental podem ser apresentados em 2 fases distintas: anteprojecto ou

projeto de execução. Assim, a plataforma SILiAmb, módulo LUA apenas disponibiliza estas duas opções.

Este facto não compromete a realidade que o projeto agora sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental e após eventual, emissão de Declaração de Impacte Ambiental favorável ou favorável condicionada, seja alvo do licenciamento por parte da entidade licenciadora, que é, neste caso, a Câmara Municipal de Faro.

Em anexo encontram-se os elementos do projeto de execução revistos e que permitem o seu enquadramento como projeto de execução.

2.2. Solo, Uso do Solo e ordenamento do território

No Fator ambiental Ordenamento do território, deverá ser revista a legislação em vigor à data, e refeita a análise do projeto no enquadramento dado pela:

- **Alteração por Adaptação do Plano Diretor Municipal (PDM) de Faro ao Plano de Ordenamento da Orla Costeira Vilamoura – Vila Real de Santo António (POOC) e ao Plano de Ordenamento do Parque Natural da Ria Formosa (PONRF) – Declaração n.º 136/2021, de 24 de setembro de 2021 e o aditamento ao procedimento das plantas de Ordenamento Síntese do PDM de Faro desdobradas e adaptadas aos dois planos especiais de ordenamento em vigor no território. (Esta informação pode ser consultada na página do SNIT- Sistema Nacional de Informação Territorial da DGT- Direção geral do Território ou diretamente junto do Município de Faro).**
- **No que respeita ao atual Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN), estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, deverá também ser atualizada a legislação, acrescentando a versão mais recente dada pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro, ou referir ‘na sua redacção atual’.**

Mais se sugere que seja feita alguma referência, na área do projeto, ao enquadramento dado na proposta de revisão do PDM de Faro, que já foi objeto de Consulta pública, e na proposta de delimitação da REN municipal.

Os elementos apresentados no ponto 2.1 do presente documento, assim como as atualizações de legislação sugeridas no presente ponto, serão integradas na revisão do Relatório Síntese que acompanha o Estudo de Impacte Ambiental.

2.3. Biodiversidade

O Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) indica que o projeto se localiza em área de Parque Natural da Ria Formosa nas tipologias de protecção do Plano de Ordenamento do PNR (Resolução do Conselho de Ministros n.º 78/2009, de 2 de setembro) definidas como Protecção Complementar II (área ocupada pelo estacionamento a seco) e Protecção Parcial II (área proposta para o estacionamento a nado) e a envolvente e constituída por área de Protecção Parcial I.



Figura 3. Enquadramento da área nas tipologias de protecção do POPNRF. A vermelho - Protecção Complementar II, a azul escuro - Protecção parcial II, a azul claro - Protecção parcial I.
(Fonte: Parecer setorial do Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), janeiro 2024)

O Regulamento do POPNRF (RCM n.º 78/2009, de 2 de setembro) relativamente as várias áreas refere que:

Áreas de protecção complementar II – Artigo 15.º

“1 — As áreas de protecção complementar do tipo II integram espaços com características essencialmente urbanas, turísticas e de infraestruturas, em que a importância dos valores naturais presentes é menos significativa e a sua sensibilidade ecológica é média ou baixa.

2 — Constituem objetivos prioritários das áreas de protecção complementar do tipo II:

- a) Conter a edificação;
- b) Amortecer os impactes ambientais que prejudicam as áreas sujeitas a níveis superiores de protecção”

Áreas de protecção parcial II – Artigo 21º

“1 — As áreas de proteção parcial do tipo II compreendem os espaços que contêm valores naturais compatíveis com os atuais usos do sistema lagunar e áreas adjacentes, nomeadamente a pesca, a salinicultura, a aquicultura, a agricultura extensiva e o transporte marítimo/navegação.”

Artigo 22.º

“21 — Nas áreas de proteção parcial do tipo II são interditas as seguintes atividades:

(...)

d) A instalação de estabelecimentos industriais, com exceção dos estaleiros navais;

(...)

5 — Nas áreas de proteção parcial do tipo II é permitida a instalação e funcionamento das instalações portuárias ligadas à pesca e recreio náutico previstas no POOC Vilamoura -Vila Real de Santo António”

Assim, um pedido de parecer sobre o projeto em apreço, que entrou via SIRJUE em 2015 obteve o parecer apresentado:

ASSUNTO PEDIDO DE PARECER RELATIVO À VIABILIDADE DE RECUPERAÇÃO E OPTIMIZAÇÃO DE ESTRUTURAS EXISTENTES – QUINTA DO PROGRESSO – FARO
REQUERENTE: NAVE PEGOS, LDA.

Face ao acima exposto, e em síntese, o ICNF, IP, através do Departamento de Conservação da Natureza e das Florestas do Algarve, considerando que a pretensão se integra numa “Área de Enquadramento” do POOC Vilamoura- Vila Real de Santo António com a qual se mostra compatível em termos de localização, admite-se que a mesma possa vir a ser considerada viável caso a Avaliação de Impacto Ambiental, a que está sujeita, seja favorável ou favorável condicionada devendo para esse efeito ser considerados, entre outros, os valores conservacionistas presentes na área da intervenção e na sua envolvente, decorrentes da Rede Natura 2000.

Figura 4. Extrato do parecer emitido pela DRCNF-Algarve em 2015 relativamente ao projeto. (Fonte: Parecer setorial do ICNF, janeiro de 2024)

As restantes entidades consultadas emitiram um parecer semelhante ao ICNF, que remetia para um procedimento de AIA. Apenas a CCDR-Algarve emitiu parecer desfavorável em virtude de a pretensão se localizar em Reserva Ecológica Nacional (REN). Contudo, referiu que “Conforme decorre do art.º 16.º-A, n.º 6, do RJREN, estão sujeitas a um regime procedimental simplificado as alterações da delimitação da REN, decorrentes de projeto públicos ou privados, de que resulte declaração de impacte ambiental favorável ou condicionalmente favorável.”

De salientar que após consulta do POOC Vilamoura-Vila Real de Santo António (Resolução do Conselho de Ministros n.º 103/2005, na sua atual redação) constata-se que o artigo 33º relativamente as Áreas de Enquadramento refere o seguinte:

“1 - As áreas de enquadramento são constituídas por áreas de grande importância do ponto de vista ambiental e paisagístico, incluindo:

a) Áreas predominantemente naturalizadas ou seminaturais de valor paisagístico real ou potencial relevante;

b) Áreas humanizadas com carácter predominantemente não construído, com vocação de enquadramento e de área tampão no mosaico da paisagem.

2 - São objetivos prioritários de ordenamento a valorização ambiental, paisagística, cultural e recreativa bem como o tratamento dos espaços para uma melhor fruição pública consentânea com os valores em presença, nomeadamente através das seguintes ações:

a) Criação de espaços de uso público de carácter predominantemente não construído;

(...)

c) Valorização de terrenos marginais ao espaço lagunar como espaços de uso público de cariz ambiental.

3 - Nesta subcategoria de espaço apenas são permitidas construções de apoio às atividades de recreio, nomeadamente parques de merendas, centros interpretativos, centros de apoio ao visitante e miradouros.

4 - Constituem atividades condicionadas à prévia autorização pelas entidades competentes:

(...)

d) A instalação de equipamentos desportivos e recreativos ao ar livre que não impliquem alterações profundas à morfologia do solo e não impliquem a sua impermeabilização;

(...)”

Atendendo ao transposto acima, particularmente as áreas destacadas, não se entende como a pretensão possa ter enquadramento nesta classificação.

O Plano Diretor Municipal de Faro (PDM de Faro) aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 174/95 de 19 de dezembro, com as alterações subsequentes, designadamente a alteração por adaptação aos Planos Especiais de Ordenamento do Território (POOC e POPNRF) publicada pela Declaração n.º 136/2021, de 24 de setembro, faz a transposição para o ordenamento do território municipal da cartografia e normas regulamentares das várias classes de espaço sob a influência do POOC Vilamoura - Vila Real de Santo António e do Plano de Ordenamento do Parque Natural da Ria Formosa.

Assim, se relativamente ao POPNRF a presente pretensão enquadra-se nas classes de espaço: “Área Terrestre – Proteção Complementar II”, e “Área Costeira e Lagunar – Proteção Parcial II”.

Se na “Área Terrestre – Proteção Complementar II”, o n.º 2 do art.16.º do regulamento do POPNRF, é disposto que “nos casos em que não exista obrigatoriedade de sujeição a plano de urbanização ou plano de pormenor, ficam sujeitas a parecer do ICNF, I. P., as obras de construção, reconstrução, alteração e ampliação de edificações existentes e novas construções destinadas a infraestruturas portuárias, turismo de natureza, equipamentos públicos de utilização coletiva e estaleiros navais, bem como as obras constantes dos loteamentos válidos.”

Para a “Área Costeira e Lagunar – Proteção Parcial II”, o art.22.º refere quais as atividades interditas nestas áreas, destacando-se a alínea d) do n.º 1 “A instalação de estabelecimentos industriais, com exceção dos estaleiros navais.”

Assim verifica-se a conformidade do presente projeto com o POPNRF.

Relativamente ao POOC Vilamoura - Vila Real de Santo António a área em análise insere-se na classe de espaço: “Áreas de Enquadramento”, nas quais e segundo o art.56.º do regulamento do POOC: “os estaleiros navais existentes são objeto de análise individualizada com vista à sua adaptação ao POOC, de acordo com o artigo 92.º deste Regulamento. Sem prejuízo do artigo 26.º, é permitido o acesso aos estaleiros navais devidamente licenciados.”

O art.92.º refere assim que “o licenciamento das instalações de apoios de pesca ou de viveiristas, estaleiros e outros usos privados previstos no Decreto-Lei n.º 46/94, de 22 de Fevereiro, implica a prévia aprovação dos respetivos projetos.”

Desta forma a compatibilidade da presente pretensão foi reforçada pelos pareceres do ICNF e APA, desde que o projeto seja alvo de um processo de Avaliação de Impacte Ambiental:

- O Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, conclui no seu ofício com a referência 35360/2015/DCNF-ALG/DLAP, do processo n.º 8.11.9.1 que “Face ao acima exposto, e em síntese, o ICNF,IP, através do Departamento de Conservação da Natureza e das Florestas do Algarve, considerando que a pretensão se integra numa “Área de Enquadramento” do POOC Vilamoura-Vila Real de Santo António com a qual se mostra compatível em termos de localização, admite-se que a mesma possa vir a ser considerada viável caso a Avaliação de Impacto Ambiental, a que está sujeita, seja favorável ou favorável condicionada devendo para esse efeito ser considerados, entre outros, os valores conservacionistas presentes na área de intervenção e na sua envolvente, decorrentes da Rede Natura 2000.”

- A Agência Portuguesa do Ambiente, conclui no seu ofício de 23-06-2015, com a referência n.º S033585-201506-ARHALG.DPI ARH-A 24.01.03.01.2009.000006 que “Face ao exposto, a APA-

ARH Algarve considera que a pretensão tem enquadramento no âmbito do POOC Vilamoura-Vila Real de Santo António, tal como consta do nosso Ofº nº S028329-201505, de 26-05-2015, concluindo-se que a mesma é compatível com as “Áreas de Enquadramento”, sendo contudo apenas concretizável caso a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) seja favorável ou condicionalmente favorável.”

De referir que na área do projeto não estão identificados canais navegáveis no POPNRF e estão presentes áreas de pradarias marinhas.



Figura 5. Localização das pradarias marinhas nas proximidades do projeto (a verde) e dos canais de navegação (a preto). O canal mais próximo do projeto é um canal secundário.
(Fonte: Parecer setorial do ICNF, janeiro de 2024)

Contudo, tendo sido reconhecida a existência do estaleiro, por ocasião da discussão pública do POOC Vilamoura – Vila Real de Sto. António, a sua compatibilidade com a classe de Área de Enquadramento do POOC e a atividade existente, o ICNF (ICNB – Departamento de gestão de áreas classificadas do sul, na altura) emitiu parecer favorável a um pedido de dragagens de manutenção para este estaleiro, em 2012. Não se conseguiu encontrar a profundidade de dragagem, apenas que seria num volume total de 1500m³.

Nestes termos, e desde que a dragagem de manutenção pretendida não afete manchas de pradarias marinhas (manchas de *Zoostera* spp. e *Cymodocea* spp) e seja cumprido o disposto na alínea d) do n.º 2 e o n.º 5 do art.º 45.º da RCM n.º 78/2009, de 02 de setembro, considera-se que se encontram reunidas as condições para a emissão de parecer favorável, condicionado ao atrás referido, para o licenciamento da intervenção de manutenção do canal de acesso ao Estaleiro da Quinta do Progresso.

Figura 6. Extrato do ofício 8625/2012-DGAC – Sul (PNRF)
(Fonte: Parecer setorial do ICNF, janeiro de 2024)

É de salientar que o Plano Plurianual de dragagens portuárias 2018-2022 que identifica as dragagens de manutenção previstas para a área do PNRF não tem dragagens previstas para acesso ao estaleiro.

O relatório elaborado pelo CCMAR em julho de 2024: Silva J, Mourato C, Santos R (2024). Relatório técnico de suporte à componente de biodiversidade marinha do Estudo de Impacte Ambiental relativo ao projeto de “Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado, Modernização das Instalações da Quinta do Progresso”, em Faro. Centro de Ciências do Mar do Algarve, 13 pp., procede à cartografia das áreas de sapal e ervas marinhas presentes na área envolvente à área de projeto e respetivo canal de acesso.

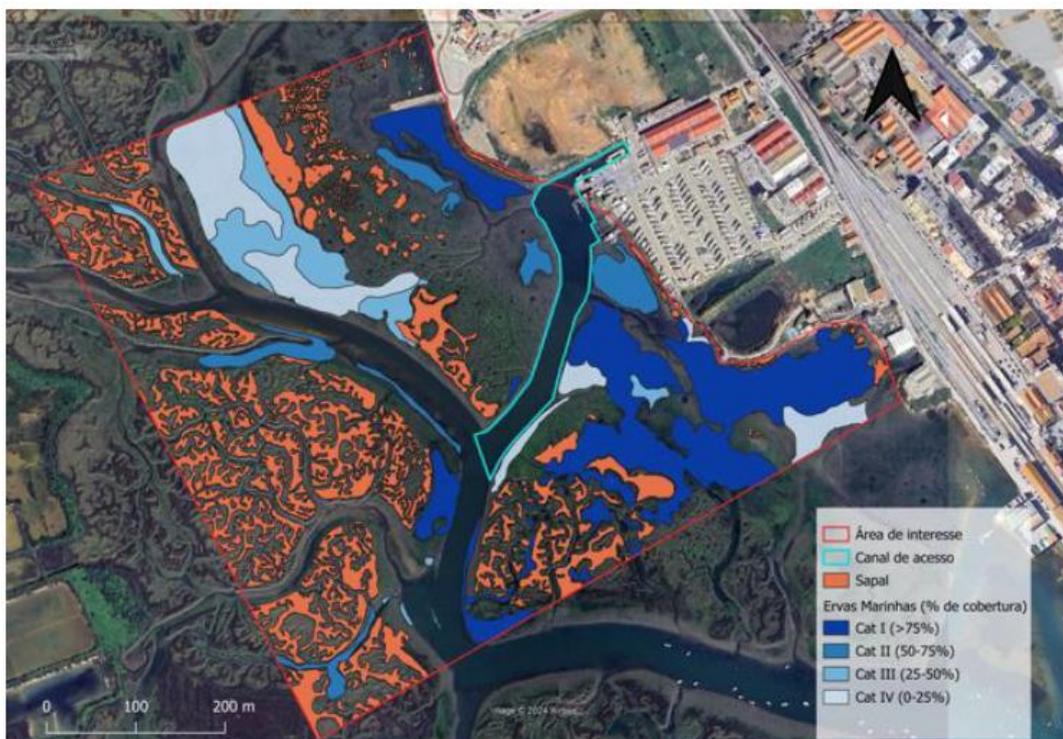


Figura 6 - Mapeamento das tipologias de habitats da zona lagunar.

Após contacto realizado com a DGRM ficou patente a impossibilidade de integrar a área do canal de acesso ao estaleiro da Nave Pegos no Plano Plurianual de Dragagens, visto esta área não se encontrar sob a jurisdição da DGRM.

Contudo e dado que o estaleiro naval da Nave Pegos compreender um equipamento devidamente licenciado, o canal de acesso é considerado como um projeto associado, ou seja, o estaleiro não funciona sem a sua existência.

O parecer favorável por parte do ICNF (ICNB) e a autorização de realização de dragagens de manutenção, foi relativa ao único canal de acesso ao estaleiro naval, que corresponde ao Esteiro do Sobradinho e Esteiro Ladrão.

Em 2012, aquando do licenciamento das dragagens de manutenção do canal de acesso ficou definida a cota -2.00ZH como profundidade do canal de acesso após a dragagem. Atualmente, é previsível uma correção de fundo para reposição da cota -2.00ZH com uma periodicidade média da ordem dos 5 anos, em resultado das taxas de sedimentação médias anuais determinadas nestes esteiros (*vide* descritor III 9 hidrodinâmica e transporte sedimentar). Esta correção de fundo não compreenderá o comprimento total do canal, mas somente áreas pontuais que necessitem de ser corrigidas. Desta forma, estas campanhas de manutenção de cotas batimétricas serão muito curtas no tempo, podendo ser realizadas numa época do ano ambientalmente mais conveniente.

O estudo do CCMR, anteriormente referido, apresenta uma avaliação prévia dos impactes associados a esta correção de fundo.

2.3.1. Análise

É apresentado abaixo um conjunto de questões consideradas essenciais esclarecer para a análise do EIA.

2.3.1.1. Geral

i) **Envio em formato *shapefile* de todas as componentes do projeto, incluindo a identificação dos estaleiros de obra e da caracterização da situação de referência relacionada com o descritor sistemas ecológicos;**

As *shapefiles* do projeto encontram-se anexas ao presente documento.

O estaleiro de obra foi identificado na peça n.º 19 do projeto de execução que acompanha o Estudo de Impacte Ambiental e cujos elementos alterados se anexam ao presente documento.

Em anexo encontram-se as *shapefile* correspondentes aos sistemas ecológicos.

2.3.1.2. Rede de águas

O EIA refere que: “O excedente destas águas pluviais face à capacidade de armazenamento das cisternas, é canalizada para a caixa de filtragem (estação com sistema de filtragem de gorduras, de hidrocarbonetos e de matéria particulada, com volumes de recolha de 3 m³ e de tratamento, de 3 m³), antes de ser direcionada para a ria, no Esteiro do Sobradinho”.

ii) Nas memórias descritivas dos projetos de especialidade deste tema apenas se encontra referência a filtros de areia. A planta de águas pluviais refere realmente um separador de hidrocarbonetos, mas não apresenta a sua localização. Pelo que deve ser revisto/explicado.

Seguidamente é referido que: “Na zona de lavagem dos cascos das embarcações à vela, a água daí resultante é recolhida numa bacia de retenção de águas, subjacente (fosso com uma área de 5x15m = 75 m²), que posteriormente redireciona-as para o sistema próprio de filtragem, que consiste em dois tanques de decantação com 1.8 m³ cada, e por dois cilindros pressurizados de filtragem de areia, sendo esta águas com elevado grau de tratamento reutilizadas para lavagem dos cascos, e uma pequena parte segue para o sistema lagunar.” E também referido que “Este sistema inovador, será replicado na zona do novo fosso de alagem previsto no projeto”.

iii) Contudo, quer nos projetos de especialidade, quer nas plantas não se conseguiu encontrar referência a este sistema de recolha, tratamento e reutilização de águas. Pelo que deve ser revisto/explicado.

O projeto de execução foi corrigido, encontrando-se os elementos técnicos do mesmo em anexo ao presente documento.

2.3.1.3. Resíduos

É referido na descrição do projeto que: “Será criado, em reforço da situação existente, uma área especial de acondicionamento de materiais potencialmente contaminantes e/ou poluentes, com especial atenção aos resíduos resultantes da sua utilização, de acordo com o normativo e as boas práticas aplicáveis”.

iv) Contudo não se encontrou mais nenhuma referência a este assunto ao longo do EIA, nomeadamente localização, características, etc. Pelo que deve ser revisto/explicado.

A área de acondicionamento de resíduos foi identificada na peça n.º 19 do projeto de execução que acompanha o Estudo de Impacte Ambiental e cujos elementos alterados se anexam ao presente documento.

2.3.1.4. Acesso e dragagens

Relativamente ao acesso das embarcações a área do projeto, quer o EIA quer a memória descritiva não são claros, mas pela análise do conteúdo do ponto 4.9. Hidrodinâmica do EIA, depreende-se que será feito através do *Esteiro Sobradinho*.

Figura 33 - Sobreposição dos levantamentos batimétricos de 1944 e de 2002 no Esteiro Sobradinho. Traçado do perfil longitudinal ao canal de acesso ao estacionamento a nado.

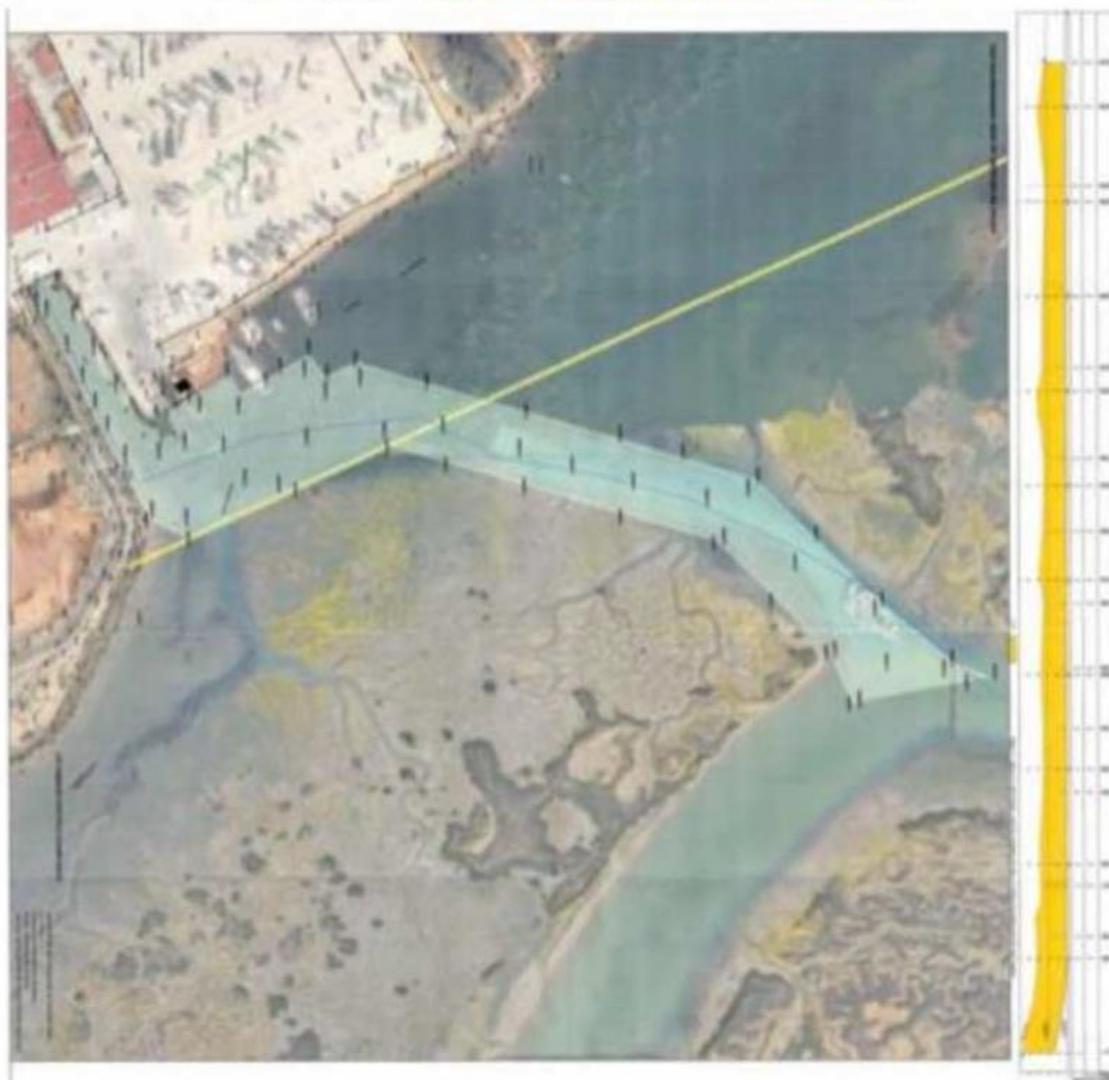


Figura 7. Imagem do canal de acesso extraída do EIA.
(Fonte: Parecer setorial do ICNF, janeiro de 2024)

Sendo referido que:

“Com os recentes trabalhos de reposição de cotas [2017], o esteiro Sobradinho na sua zona central, mais profunda, passou a apresentar batimetrias da ordem dos -2 mZH na parte central, ladeada por margens intermareais muito planas, de sapal, de planícies intermareais lodosas, ou de pequenas manchas de prados de ervas marinhas com cotas que rondam os +1.2 mZH”.

Seguindo-se:

“Esta taxa de sedimentação média, anual, natural da ordem dos 0.045 m/ano, justifica um plano de manutenção de cotas batimétricas do canal de acesso e da bacia de manobra,

periódico, propondo-se a ser realizado de 5 em 5 anos, mediante a realização de levantamento batimétrico prévio, ou sempre que assim o justifique, garantindo uma cota segura de navegação de -2.0 mZH.”

Na avaliação de impactes no descritor hidrodinâmica e referido que:

“Identifica-se e quantifica-se como impacte negativo significativo (-2) e permanente (P), a necessidade de executar trabalhos de correção do fundo do canal periódicos, por forma manter as cotas batimétricas e desta forma assegurar o acesso em segurança de embarcações à vela que possam navegar na área adjacente do projeto, para minimizar a tendência natural de sedimentação de material lutítico no Esteiro Sobradinho e na bacia de manobra (à semelhança dos trabalhos de manutenção de cotas que já decorreram em 2017”

v) Tal como foi feita a análise do impacte das dragagens para o descritor hidrodinâmica também tem de ser efetuada a análise de impactes ambientais das dragagens para o descritor ecologia, ainda para mais estando identificadas pradarias de ervas marinhas (“Com os recentes trabalhos de reposição de cotas, o esteiro Sobradinho na sua zona central, mais profunda, passou a apresentar batimetrias da ordem dos -2 mZH na parte central, ladeada por margens intermareais muito planas, de sapal, de planícies intermareais lodosas, ou de pequenas manchas de prados de ervas marinhas com cotas que rondam os +1.2 mZH”)

O acesso ao estaleiro será efetuado, como atualmente se processa, através do Esteiro Ladrão e Esteiro do Sobradinho.

As zonas intermareais adjacentes ao canal de acesso ao estaleiro, naturais, constituídas por planícies intermareais lodosas, por ambientes de sapal e por ambientes de pradarias marinhas, não foram intervencionadas pelos trabalhos de regularização de cotas que terminou em 2017, bem como não sofrerão qualquer impacto com os planos previstos e sugeridos de dragagem de manutenção de cotas do canal de acesso ao estaleiro naval de Nave Pegos (esteiros do Sobradinho, Ladrão e bacia de manobra).

O relatório do CCMAR, anexo ao presente documento apresenta no seu capítulo 3 uma avaliação dos impactes associados à correção de fundo prevista para o canal de acesso:

Silva J, Mourato C, Santos R (2024). Relatório técnico de suporte à componente de biodiversidade marinha do Estudo de Impacte Ambiental relativo ao projeto de “Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado, Modernização das Instalações da Quinta do Progresso”, em Faro. Centro de Ciências do Mar do Algarve, 13 pp.

E referido que:

“As cotas de fundo de escavação variam entre os -4,08 m [-2,00 (ZH)] e os -4,58 m [-2,50 (ZH)], atingindo numa área confinada os -5,00 m [-2,95 (ZH)]”.

Seguindo-se: “(...) conseguindo assim parquear a nado embarcações que tenham um calado superior ou muito próximo da altura da coluna de água para situações de MBMAV extrema”.

vi) Devem ser esclarecidas as profundidades a atingir na área de parqueamento a nado. O texto refere como área máxima os -2,95 ZH, contudo nas plantas encontram-se pontos de -3,50 ZH e na reunião de apresentação do projeto foi referido que não haveriam diferenças de cotas entre o interior e o exterior do parqueamento a nado.

Confirma-se que a área de parqueamento a nado tem em áreas específicas com cotas de fundo inferiores à cota de -2.00Zh de referência.

No entanto, esta situação é perfeitamente delimitada e ocorre por questões técnicas e apenas numa zona muito específica dentro do parqueamento a nado.

Foi criada uma depressão no fundo do parqueamento a nado, que coincide com uma parte do corredor de circulação interior das embarcações e que está identificado pela mancha azul na figura seguinte. Esta área tem uma cota de fundo máxima que atinge os -3.50Zh, sendo a mancha em azul mais claro a zonas de rampa que fazem a ligação entre a áreas com cota de -2.00Zh e esta área com cota de -3.50Zh. As rampas submersas estão localizadas uma no corredor de circulação das embarcações de acordo com as normas e legislação aplicável e a segunda na transição entre o pontão 05 adjacente ao corredor de acesso à comporta, e esta já com uma cota máxima de fundo de -2.00Zh.

Esta solução técnica, também foi criada de forma a facilitar a troca da água de fundo onde se verificam os maiores tempos de residência nestes sectores quando da abertura da comporta corredeira. É exatamente nestas áreas que os nossos estudos indicam que se verifica uma sombra hidrodinâmica (relativamente ao sistema passivo de trocas de água) e que apresentam maiores tempos de residência da água (entre 9 e as 11 horas), conforme se apresenta graficamente na Peça Desenhada do Projeto de Arquitetura nº017 intitulada “Tempos de Residência e Massas de Água”, reproduzida em formato reduzido na figura 8 que se segue.

A criação desta depressão localizada permitiu melhorar significativamente o funcionamento do sistema passivo de trocas de água quando se abre a comporta corredeira, mitigando os maiores tempos de residência da água dentro do parqueamento a nado.

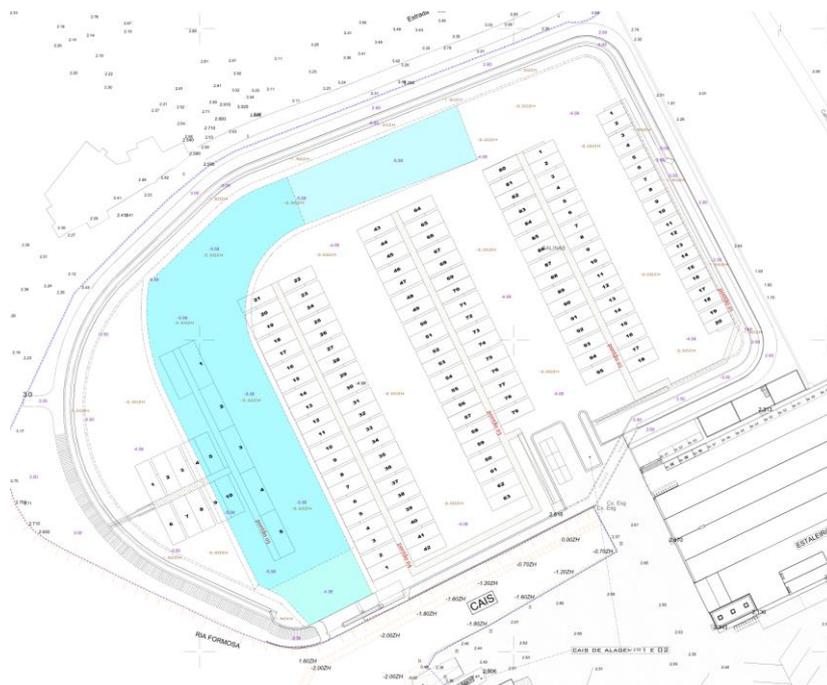


Figura 7 - Peça desenhadas n.º 5 do projeto de execução.

Paralelamente, esta profundidade localizada, também permite o estacionamento limitado a 5 embarcações de calado ligeiramente superior, no pontão nº5 (Peça Desenhada do Projeto de Arquitetura nº017).

A cota de fundo da comporta corredeira, está fixado na cota -2.00Zh e nivelada com a cotas de fundo do canal de acesso assim como todo o resto do estacionamento a nado, conforme se pode verificar na Peça Desenhada do Projeto de Arquitectura nº0013 que se representa em seguida, na figura 9.

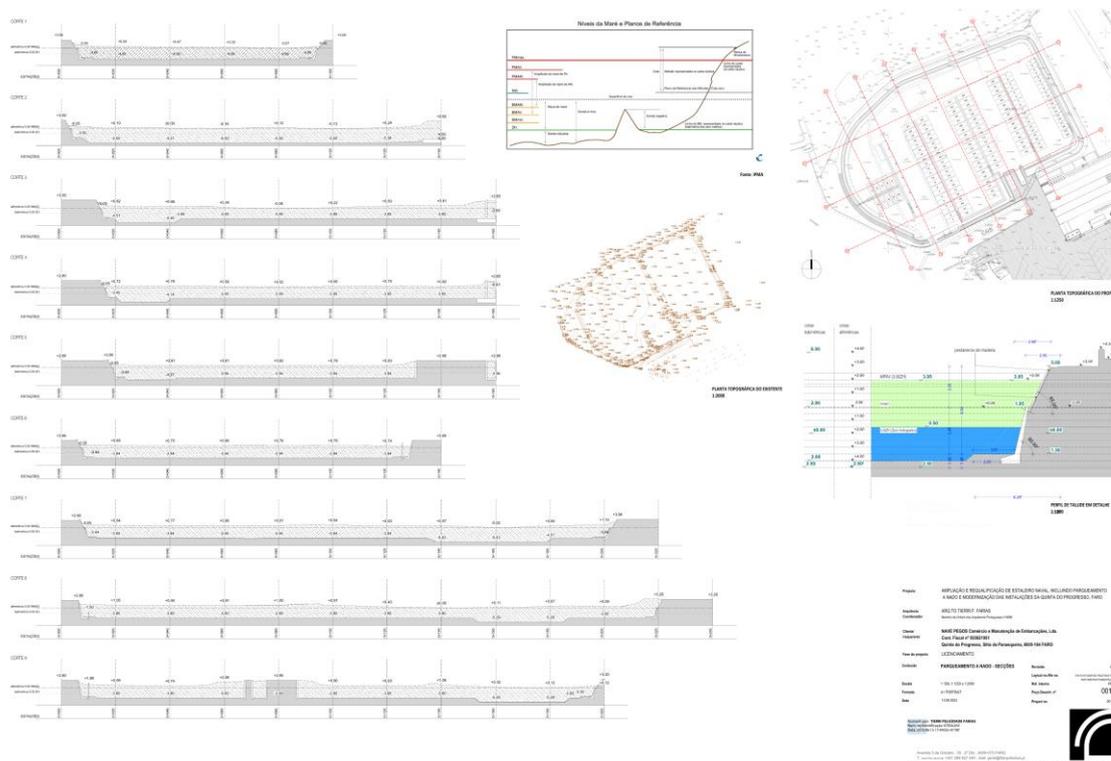


Figura 9 - Peça desenhadas n.º 13 do projeto de execução.

vii) Tendo o canal de acesso batimetrias máximas da ordem dos -2ZH, deve ser explicado como são parqueadas embarcações com calado superior ou muito próximo da coluna de água da zona de estacionamento.

Situação esclarecida no ponto anterior.

Caso sejam embarcações à vela com um calado ligeiramente superior a 2 m, estas poderão ser parqueadas no pontão 05, o qual comporta o máximo de 5 embarcações e apresenta uma cota consentânea.

Como transposto acima o EIA prevê “(...)plano de manutenção de cotas batimétricas do canal de acesso e da bacia de manobra, periódico, propondo-se a ser realizado de 5 em 5 anos (...)

O Regulamento do POPNRF (RCM 78/2009, de 2 de setembro) relativamente a dragagens refere no seu artigo 45.º que:

“2 — Na área do Parque Natural da Ria Formosa apenas podem ser realizadas dragagens com os seguintes objetivos:

- a) Para reposição de cotas de fundo anteriormente atingidas noutras dragagens para manutenção de condições de navegabilidade nos canais principais e secundários;**
- b) Para melhoria das condições ambientais do sistema lagunar;**
- c) Para efeitos do disposto na alínea a) do no n.º 3 do artigo 37.º;**
- d) Dragagens de primeiro estabelecimento, desde que devidamente justificadas e sempre acompanhadas de análises dos sedimentos dragados e de estudos tendentes a minimizar os respetivos impactes ambientais, quando não seja exigida por lei a realização de avaliação de impacte ambiental.**

3 — A realização das dragagens previstas na alínea a) do número anterior fica condicionada à elaboração de um plano de dragagens plurianual, por parte do Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos, I. P., a submeter a procedimento de análise de incidências ambientais”

Verifica-se que o Plano Plurianual de dragagens portuárias 2018-2022 que identifica as dragagens de manutenção previstas para a área do PNRF não tem dragagens previstas para acesso ao estaleiro.

viii) Assim, deve ser demonstrado como será dado cumprimento ao disposto no artigo do POPNRF acima transcrito para que possam ser efetuadas as dragagens mencionadas.

O Esteiro do Sobradinho e Esteiro do Ladrão não são canais principais ou secundários e estão ambos fora da área de jurisdição da DGRM (antigo Instituto Portuário dos Transportes Marítimos, IP), e, portanto, não estão incluídos no Plano Plurianual de dragagens portuárias 2018-2022 que identifica as dragagens de manutenção previstas para a área do PNRF, porque este plano de dragagens incide apenas sobre os canais primários e secundários de navegação e cumulativamente sob a jurisdição da Direção Geral dos Recursos Marítimos (DGRM), conforme nos foi confirmado pelos respetivos serviços da DGRM.

O canal de acesso ao estaleiro está estabelecido pelo Esteiro Sobradinho e Esteiro Ladrão, e enquadra na alínea c) “Outros canais” do nº 3 do artigo 26º e na alínea a), do nº 7 do mesmo artigo, no Artigo 56º e artigo 92º, do POOC (RCM 103/2005 de 27/06 e alterado pela RCM 65/2016 de 19/10), passamos a citar:

Artigo 26º

(...)

4 - O POOC considera os seguintes canais de navegação, assinalados na planta de síntese:

a) Canais principais:

Canal de Faro;

Canal de Olhão;

Rio Gilão;

Canal da Fuseta: Barra da Fuseta - Fuseta;

Olhão-Armona;

b) Canais secundários:

Canal de Faro - praia de Faro (Esteiro do Ramalhete);

Canal da Fuseta - cais da Praia da Fuseta/mar;

Barra de Tavira - Santa Luzia;

Barra de Tavira - Cabanas;

Praia de Faro - Barrinha;

Armona - Barra Grande - Culatra - canal de Olhão.

c) Outros canais:

Todos os restantes canais e esteiros que não se enquadrem nas categorias anteriores.

5 - Nos canais principais é permitido:

(...)

7 - No restante espaço lagunar aplicam-se as seguintes disposições:

a) Só é permitida a navegação de embarcações de pesca local, apoio aos viveiros, recreio não motorizadas, fiscalização, emergência, para acesso a estaleiros náuticos devidamente licenciados ou outras devidamente autorizadas pelas entidades competentes ou julgadas compatíveis com os valores em presença;

(...)

E artigo 56º, que citamos:

Artigo 56.º

Estaleiros navais

1 - Os estaleiros navais existentes são objecto de análise individualizada com vista à sua adaptação ao POOC, de acordo com o artigo 92.º deste Regulamento.

2 - Só será permitida a localização de novos estaleiros navais quando associados a núcleos de pesca ou a núcleos de recreio náutico, sendo objecto de análise individualizada com vista à sua adaptação aos objectivos do POOC.

3 - Sem prejuízo do artigo 26.º, é permitido o acesso aos estaleiros navais devidamente licenciados.

(...)

E do artigo 92º

Artigo 92.º

Licenciamento de apoios de pesca, de viveiristas, estaleiros e outros usos privados previstos no

(...)

3 - Nas situações em que não seja necessária qualquer alteração será emitida a licença definitiva.

4 - O licenciamento das instalações de apoios de pesca ou de viveiristas, estaleiros e outros usos privados previstos no Decreto-Lei n.º 46/94, de 22 de Fevereiro, implica a prévia aprovação dos respectivos projectos.

(...)

O acesso ao Estaleiro Naval cuja atividade foi reconhecida no parecer que sustenta a decisão da LICENÇA DE UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA DRAGAGEM E IMERSÃO DE DRAGADOS nº 22/2012.

(Processo nº 24.01.03.01.2009.000006/Emitida em: 24/05/2012/Válida até: 23/05/2014)

Como se pode ler no extrato ofício do ICN B que se segue:

Número: E08420-201205-PARH Data: 23-05-2012 Tipo: OFÍCIO Data de registo: 24-05-2012

ICN B

Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade, Lda



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
DO MAR, DO AMBIENTE
E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE ÁREAS CLASSIFICADAS - Sul

Rua de Santa Marta, 55
1169-230 Lisboa
Portugal

T. +351.21 350 79 00
F. +351.21 350 79 84
icnb@icnb.pt
http://www.icnb.pt

DATA S. COMUNICAÇÃO
09 e 31-01-2012

DATA
09-05-2012

Exmos. Senhores

Gerentes da Empresa Nave Pegos - Comércio e

Manutenção de Embarcações, Lda.

Quinta do Progresso

8005-164 FARO

S. REFERÊNCIA

N. REFERÊNCIA
Ol. n.º 8625/2012-DGAC-1
Sul (PNRF)

REFERÊNCIA INTERNA
Inf. n.º 4274/2012-DGAC-1
Sul (PNRF) - NG

I.C.N.B.	SAÍDAS
12-DGAC-1 0 MAIO 2012	

ASSUNTO

PEDIDO DE EMISSÃO DE LICENÇA DE "DRAGAGEM DE MANUTENÇÃO DO CANAL DE
ACESSO AO CAIS DA QUINTA DO PROGRESSO"

Em resposta ao requerido por V. Ex.ª, a coberto dos V/ ofícios de 9 e de 31 de janeiro de 2012 (entrados no ICNB/PNRF sob os n.ºs 687, em 9-01-2012, e 2780, em 31-01-2012), e tendo presente todos os antecedentes relativos a este assunto, arquivados na Sede do PNRF, e no estrito âmbito das competências legais decorrentes da Resolução do Conselho de Ministros n.º 78/2009, de 2 de setembro, que aprovou o Plano de Ordenamento do Parque Natural da Ria Formosa (PO-PNRF), cumpre emitir o seguinte parecer:

4- Análise da pretensão face ao contexto legal em vigor

O canal de acesso ao Estaleiro não se encontra classificado na carta síntese do PO-PNRF como canal principal ou navegável. Contudo, tendo em consideração o teor da resposta enviada ao Requerente por ocasião do processo de discussão pública do POOC Vilamoura – Vila Real de Santo António e o estipulado nos artigos 26º e 56º da RCM n.º 103/2005 de 27 de junho, bem como da documentação constante nos serviços encontra-se comprovada a existência do estaleiro naval, para cujo acesso se torna necessário navegar em determinadas condições, no decurso do exercício normal da respetiva actividade.

O ato objeto de presente parecer concretiza-se mediante a realização de dragagens. No entanto, e no âmbito deste parecer, parte-se do pressuposto que a operação pretendida é de simples manutenção e que a dragagem visa única e simplesmente permitir a utilização do canal de entrada das embarcações no estaleiro e para manter as condições necessárias de navegabilidade, não tendo qualquer objetivo de extração de minerais ou de inertes.

Nestes termos, e desde que a dragagem de manutenção pretendida não afete manchas de pradarias marinhas (manchas de *Zostera* spp. e *Cymodocea* spp) e seja cumprido o disposto na alínea d) do n.º 2 e o n.º 5 do art.º 45º da RCM n.º 78/2009, de 02 de setembro, considera-se que se encontram reunidas as condições para a emissão de parecer favorável, condicionado ao atrás referido, para o licenciamento da intervenção de manutenção do canal de acesso ao Estaleiro da Quinta do Progresso.

Tanto a existência legal do Estaleiro Nave Pegos com o seu direito de acesso, foram claramente definidos e reconhecidos pelos serviços competentes nos pareceres que instruíram LICENÇA DE UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA DRAGAGEM E IMERSÃO DE DRAGADOS nº 22/2012, que define as condições de novas dragagens de manutenção de cotas de fundo futuras. Em suma, o acesso e o trânsito de embarcações de e para o estaleiro naval estão atribuídos e não depende da apreciação deste EIA.

Sendo que o estaleiro naval da Nave Pegos compreender um equipamento devidamente licenciado, o canal de acesso é considerado como um projeto associado, ou seja, o estaleiro não funciona sem a sua existência.

Em 2012, com parecer favorável do ICNF, aquando do licenciamento das dragagens de manutenção do canal de acesso ficou definida a cota -2.00ZH como profundidade do canal de acesso após a dragagem. Atualmente, é previsível uma correção de fundo para reposição da cota -2.00ZH com uma periodicidade de da ordem dos 5 anos. Esta correção de fundo não compreenderá o comprimento total do canal, mas somente áreas pontuais que padecerão de correção de cotas, tornando estas intervenções muito localizadas no espaço e por consequência muito breves no tempo, podendo-se realizar em períodos ambientalmente mais convenientes.

O estudo do CCMR, anteriormente referido, apresenta uma avaliação prévia dos impactes associados a esta correção de fundo:

Silva J, Mourato C, Santos R (2024). Relatório técnico de suporte à componente de biodiversidade marinha do Estudo de Impacte Ambiental relativo ao projeto de “Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado, Modernização das Instalações da Quinta do Progresso”, em Faro. Centro de Ciências do Mar do Algarve, 13 pp.

ix) Descrever o comprimento das embarcações a parquear (não é perceptível o comprimento das mesmas a partir da planta) e fazer o enquadramento das mesmas nos canais de navegação do POPNRF de acesso ao local do projeto.

A circulação de embarcações no canal de acesso ao Estaleiro Naval Nave Pegos, que é feito pelos Esteiros Sobradinho e Ladrão (ou Largo) apenas é permitida para embarcações em trânsito de e para o estaleiro naval, conforme o nº7 do artigo 26º do POOC que dita:

(...)

7 - No restante espaço lagunar aplicam-se as seguintes disposições:

Só é permitida a navegação de embarcações de pesca local, apoio aos viveiros, recreio não motorizadas, fiscalização, emergência, para acesso a estaleiros náuticos devidamente licenciados ou outras devidamente autorizadas pelas entidades competentes ou julgadas compatíveis com os valores em presença;

b) A velocidade máxima autorizada é de 3 nós, excepto para as embarcações de fiscalização e emergência.

(...)

Não há neste caso limite ao tamanho das embarcações em trânsito no canal de acesso ao estaleiro naval, fixado na legislação aplicável, mas existe um limite físico imposto pelas dimensões do canal de acesso. Nomeadamente a sua profundidade em baixa-mar, com o fundo fixado nos -2.00Zh (conforme condiciona a licença citada).

Tendo em conta estas condicionantes físicas e também o perfil do cliente tipo do estaleiro naval já analisado anteriormente e descrito na memória descritiva do projeto, estimamos que a esmagadora maioria das embarcações em trânsito no canal de acesso ao estaleiro serão embarcações à vela da Classe I e II com as seguintes características:

Classe II

Comprimento (LOA): Geralmente entre 9 e 12 metros.

Largura Total (Beam): Aproximadamente entre 3 e 4 metros.

Calado (Draft): Aproximadamente entre 1.5 e 2 metros.

2.3.2. Caracterização da situação de referência

O EIA para o descritor ecologia encontra-se desatualizado, com levantamentos de campo de 2017, que incidem apenas na área terrestre da pretensão. O EIA para este descritor considera apenas como área de estudo a área de implementação do projeto.

x) A definição da área de estudo não se deverá cingir a área de implantação do projeto, devendo considerar uma área envolvente suficientemente abrangente, considerada passível de ser afetada pela implementação do projeto nas suas diversas fases. Assim a análise efetuada deve ser revista, tendo em consideração a definição de uma área de estudo mais alargada.

Sugere-se que inclua o sistema lagunar a sul do projeto, bem como a área lagunar envolvente ao canal de navegação de acesso ao estaleiro. Como o EIA refere, o projeto vai

deixar de movimentar 6 a 8 embarcações diárias para ter 150 embarcações preparadas para sair e entrar a qualquer momento.

xi) Os levantamentos de campo tem de ser atualizados e realizados nas épocas do ano mais propícias a deteção das espécies de fauna e flora incluindo as espécies protegidas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua atual redação, e dos anexos das Convenções de Bona e Berna e flora RELAPE. A caracterização da área aquática devera ser efetuada através de metodologias adequadas que permitam a deteção de habitats como as pradarias marinhas e espécies como os cavalos-marinhos. A análise de avifauna tem de incluir as espécies migradoras, permanentes, nidificantes e invernantes.

xii) Deve ser apresentado o mapeamento e georreferenciada dos valores naturais (espécies, habitats e biótopos) em formato *shapefile*.

Os relatórios em anexo procedem a uma atualização da caracterização dos sistemas ecológicos para uma área que extravasa os limites do projeto em análise:

Silva J, Mourato C, Santos R (2024). Relatório técnico de suporte à componente de biodiversidade marinha do Estudo de Impacte Ambiental relativo ao projeto de “Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado, Modernização das Instalações da Quinta do Progresso”, em Faro. Centro de Ciências do Mar do Algarve, 13 pp.

Fonseca N (2024). Relatório de Caracterização da Biodiversidade na zona terrestre do "Projeto de Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado Modernização das Instalações da Quinta do Progresso, incluindo áreas envolventes". FHNGroup. 22 pp.

2.3.3. Evolução da situação atual na ausência do projeto

Apenas é referido relativamente a este ponto que: “Sem a implementação do projeto agora em análise, a evolução previsível decorreria da manutenção do funcionamento atual do estaleiro existente, sem a sua modernização, e com isto a manutenção no tempo, dos valores caracterizados para a situação de referência”

xiii) Esta análise deve ser aprofundada para os vários componentes do sistema ecológico.

Na ausência de projeto, na zona lagunar, manter-se-ia a circulação de embarcações de recreio à vela, com os impactes reduzidos, visto a tipologia de embarcação, bem como a sua velocidade de navegação, não induzem perturbação, significativa, no que respeita à aos valores naturais, pela sua

presença e ruído produzido, assim como, a afetação das margens do canal de navegação, a turbulência hídrica produzida por esta tipologia de embarcação ser pouco relevante para o contributo da erosão das mesmas.

Na zona terrestre, a não construção do estacionamento a nado iria originar a continuidade do tanque que atualmente existe, sem valores naturais relevante e com baixa regeneração da vegetação.

Nos descritores Geologia, geomorfologia, Recursos hídricos subterrâneos e de superfície, e Hidrodinâmica e transporte sedimentar (III 7, 8, 9) a evolução atual na ausência do projeto encontra-se devidamente aprofundados.

2.3.4. Avaliação de impactes

xiv) Explicar mais detalhadamente a metodologia de impactes. São referidas frases como; “Este impacte é avaliado como pouco significativo, tendo-lhe sido atribuído uma pontuação inferior a 55 pontos (52 pontos)”. Contudo, a pontuação que é dada aos vários critérios não é descrita na metodologia.

Os relatórios em anexo procedem a uma atualização da avaliação dos impactes no sistemas ecológicos para uma área que extravasa os limites do projeto em análise. A metodologia agora utilizada vai ao encontro com o definido no RJAIA, com a identificação do sentido, relevância e significância dos impactes:

Silva J, Mourato C, Santos R (2024). Relatório técnico de suporte à componente de biodiversidade marinha do Estudo de Impacte Ambiental relativo ao projeto de “Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado, Modernização das Instalações da Quinta do Progresso”, em Faro. Centro de Ciências do Mar do Algarve, 13 pp.

Fonseca N (2024). Relatório de Caracterização da Biodiversidade na zona terrestre do "Projeto de Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado Modernização das Instalações da Quinta do Progresso, incluindo áreas envolventes". FHNGroup. 22 pp.

xv) Para as 3 fases do projeto a análise de impactes apenas é realizada para a área do estacionamento a nado. Como referido no ponto 4.2. a área de estudo tem de ser alargada a toda a área que possa ser afetada pela implementação do projeto em cada uma das suas fases e englobar a análise aos habitats, espécies de fauna e flora que possam ser afetados quer diretamente, quer indiretamente pelo projeto. A análise aos impactes tem de incluir: o impacte do ruído decorrente da construção na avifauna do sistema lagunar; o efeito do

aumento da perturbação pela presença humana e elementos estranhos ao meio natural nesta área do sistema lagunar; a intensificação da ação das ondas nas margens dos canais, bem como a potencial erosão de lodacais e sapais, a afectação de pradarias marinhas e fauna a elas associada;

O relatório em anexo amplia a área de caracterização para o espaço lagunar:

Silva J, Mourato C, Santos R (2024). Relatório técnico de suporte à componente de biodiversidade marinha do Estudo de Impacte Ambiental relativo ao projeto de “Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado, Modernização das Instalações da Quinta do Progresso”, em Faro. Centro de Ciências do Mar do Algarve, 13 pp.

Complementarmente e como análise hidrodinâmica do fenómeno, apresenta-se uma análise qualitativa do efeito da deslocação das embarcações. Há uma clara diferenciação entre barcos à vela e a motor.

De acordo com a bibliografia consultada em relação à forma de casco e tipo de embarcação, nomeadamente:

Dean, R.G. & Dalrymple, R.A. (1991). *Water Wave Mechanics for Engineers and Scientists*. World Scientific.

Seabergh, W.C. & Kraus, N.C. (2003). "Importance of wave breaking and timing on shore and bar response: Duck, North Carolina." *Coastal Engineering Journal*, 45(4), 487-512.

Stumbo, S., Fox, K., Havelock, D., & O'Neill, C. (1999). "The measurement of ship waves in confined waterways." *Ocean Engineering*, 26(1), 27-47

Os barcos a motor possuem cascos mais profundos e angulados, projetados para cortar a água e alcançar altas velocidades. Produzem ondas com maior altura e energia devido ao design do casco e ao motor que impulsiona a embarcação, mesmo a baixas velocidades.

Os barcos à vela de recreio geralmente têm cascos mais largos e menos profundos, projetados para estabilidade e eficiência com vento. A 5 nós, estes barcos geralmente produzem ondas menores e menos energéticas em comparação com barcos a motor, devido ao design mais plano do casco e à propulsão à vela, que é mais suave e menos intrusiva.

De acordo com a bibliografia consultada em relação das ondas de esteira geradas pelas embarcações e a erosão costeira, nomeadamente:

Marchaj, C. A. (1988). "Sailing Theory and Practice."

Larsson, L., & Eliasson, R. E. (2000). "Principles of Yacht Design."

Molland, A. F., Turnock, S. R., & Hudson, D. A. (2011). "Ship Resistance and Propulsion: Practical Estimation of Propulsive Power."

Newman, J. N. (1977). "Marine Hydrodynamics."

Instalação Hidrográfica de Portugal (IHP).

Essas fontes oferecem uma base sólida para a compreensão dos princípios hidrodinâmicos relacionados à navegação e à formação de ondas por barcos à vela em diferentes velocidades. Permite relacionar o impacto hidrodinâmico da velocidade da embarcação na resistência da água gerado por embarcações à vela e a motor, com a geração de ondas de esteira em função da configuração dos seus cascos e da velocidade de deslocação. Com seções dedicadas à formação de ondas e o número de Froude. Bem como compreender os fenômenos associados à navegação e formação de ondas.

De acordo com a figura seguinte conclui-se que os barcos à vela a velocidades inferiores a 5 nós, a embarcações estão dentro de um "regime de deslocamento" para $Fr < 5$ nós, gerando ondas de amplitude muito pequena, principalmente ondas de proa com um impacto erosivo muito reduzido nas margens e sem significado no fundo do canal.

Conclui-se que propor como medida de mitigação a recomendação de circulação das embarcações de e para o estaleiro naval em velocidades inferiores a 3 nós, torna nula o impacto temporário criado pelas ondas de esteira.

Classifica-se o impacto negativo pouco significativo, temporário (-1) como resultante do efeito erosivo das margens do canal pelas ondas geradas pelas esteiras das embarcações em transito. Sendo mitigado e considerado indiferente (0) com a medida de circulação das embarcações a velocidades inferiores a 3 nós.

A geração de ondas por um barco à vela em função da sua velocidade envolve princípios de hidrodinâmica. As ondas geradas por um barco em movimento são chamadas de ondas de esteira, e a relação entre a velocidade do barco e as características dessas ondas pode ser entendida através dos seguintes conceitos:

1. Número de Froude

O número de Froude (Fr) é uma dimensão adimensional que relaciona a velocidade do barco (v) com a gravidade (g) e o comprimento da linha d'água (L) do barco. É dado por:

$$Fr = \frac{v}{\sqrt{gL}}$$

2. Regimes de Velocidade

Dependendo do número de Froude, o barco pode estar em diferentes regimes de geração de ondas:

- **Regime de Deslocamento ($Fr < 0.5$):**
 - Neste regime, o barco se desloca principalmente pela flutuação e as ondas geradas são relativamente pequenas. A onda principal é a onda de proa.
 - As ondas têm um comprimento de onda curto e a resistência da água aumenta proporcionalmente à velocidade.
- **Regime de Transição ($0.5 < Fr < 1.0$):**
 - O barco começa a gerar ondas maiores e mais pronunciadas. A resistência aumenta significativamente devido ao aumento do tamanho das ondas.
 - A formação de uma esteira visível se torna mais proeminente.
- **Regime Planante ($Fr > 1.0$):**
 - O barco atinge uma velocidade onde a força de sustentação hidrodinâmica começa a ser significativa, permitindo que ele "plane" sobre a água.
 - As ondas geradas são longas e espaçadas. A resistência diminui após um pico inicial.

3. Velocidade do Barco em Nós

A velocidade do barco (v) em nós (kn) pode ser convertida para metros por segundo (m/s) usando a relação:

$$1 \text{ kn} = 0.51444 \text{ m/s}$$

xvi) A análise de impactes ambientais também tem de ser efetuada para os estaleiros de obras.

A localização do estaleiro de obra, na zona construída, imediatamente a nascente, do projeto do parqueamento a nado, não apresenta valores naturais que colidam com a implantação deste uso temporário do espaço. Esta localização permite, igualmente, utilizar como acesso á obra as vias urbanas a norte, sem a criação de novos corredores de circulação.

2.3.5. Resíduos das escavações

Apesar de no relatório síntese do EIA apenas se ter encontrado referência a que os solos resultantes das escavações seriam encaminhados para locais de depósito de terras inertes, licenciados para a deposição deste material, tendo em vista a sua reutilização futura como terras de empréstimo, foi acrescentado na reunião de apresentação do projeto que também estava em ponderação a sua deposição em meio aquático e/ou a sua colocação na deriva para alimentação das praias.

xvii) Assim, e em virtude de já se estar em projeto de execução, e necessário englobar no EIA a análise dos impactes da remoção dos sedimentos através do meio aquático no descritor ecologia; identificar e quantificar os equipamentos e métodos envolvidos na operação, bem como o número de viagens necessárias aos pontos de deposição e eliminação.

Os sedimentos resultantes da obra serão depositados em meio terrestre, em local devidamente certificado para o efeito. Não existirá qualquer deposição em meio aquático.

xviii) E também referida a possibilidade de colocação de hidrogeradores/centrais mini-hídricas na comporta de acesso, pelo que deve ser efetuada a análise de impactes, nomeadamente na fauna aquática, desta componente do projeto.

No ponto 3.3 do relatório em anexo é efetuada a referida análise:

Silva J, Mourato C, Santos R (2024). Relatório técnico de suporte à componente de biodiversidade marinha do Estudo de Impacte Ambiental relativo ao projeto de “Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado, Modernização das Instalações da Quinta do Progresso”, em Faro. Centro de Ciências do Mar do Algarve, 13 pp.

2.3.6. Impactes cumulativos

Relativamente a impactes cumulativos o EIA refere: “Não é crível que este projeto, em conjunto com os equipamentos já existentes na Ria Formosa, contribua para o incremento de qualquer impacte já existente ou que venha a ser criado pelo presente projeto.”

xix) O projeto em questão vai aumentar a capacidade do estaleiro em 150 embarcações (mínimo atual 170; máximo do projeto 320). Para além dos lugares de estacionamento atualmente existentes na Ria Formosa estão previstos (com DIA favorável condicionada):

- Porto de recreio de Faro – 276 embarcações (A ampliação do porto de recreio de Faro localiza-se a pouco mais de 500m da área do projeto e irá partilhar parte do canal de navegação);

- Ampliação do porto de recreio de Olhão – 102 embarcações;

Estão ainda previstos 8 fundeadouros que irão permitir ordenar a ancoragem na Ria Formosa para um total de 200 embarcações.

É reconhecida pela população em geral e incluindo por operadores náuticos o excesso de embarcações no interior da Ria Formosa, fator que foi bastante refletido nas sessões publicas participativas para a elaboração do Plano de Co-gestão da Ria Formosa (<https://www.icnf.pt/cogestao/cgparquenaturaldariaformosa>).

xx) Assim, o capítulo impactes cumulativos tem de ser revisto e tem de considerar as pressões sobre o ecossistema aquático que resultam da navegação associada ao turismo, recreio, aquacultura/pesca. Tem de ser analisado o efeito desse aumento de perturbação sobre todas as componentes ecológicas do sistema: fauna, avifauna, habitats, incluindo o impacte cumulativo do aumento da carga no esteiro do ramallete/canal de Faro com a ampliação do Porto de Recreio de Faro. Devido a proximidade do Porto de Recreio de Faro devem também ser estudados os impactes cumulativos considerando a hipótese da fase de construção dos dois projetos decorrer em simultâneo.

O estaleiro em funcionamento não recebe, nem receberá embarcação de animação turística, nem motas de água.

No ponto 3.2 do relatório em anexo é efetuada a referida análise ao aumento da frequência de navegação no canal de acesso:

Silva J, Mourato C, Santos R (2024). Relatório técnico de suporte à componente de biodiversidade marinha do Estudo de Impacte Ambiental relativo ao projeto de “Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado, Modernização das Instalações da Quinta do Progresso”, em Faro. Centro de Ciências do Mar do Algarve, 13 pp.

2.3.7. Medidas de minimização e compensação

xxi) As medidas de minimização devem ser revistas com base na nova avaliação de impactes a efetuar.

Os relatórios em anexo procedem a uma atualização das medidas de minimização para uma área que extravasa os limites do projeto em análise:

Silva J, Mourato C, Santos R (2024). Relatório técnico de suporte à componente de biodiversidade marinha do Estudo de Impacte Ambiental relativo ao projeto de “Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado, Modernização das Instalações da Quinta do Progresso”, em Faro. Centro de Ciências do Mar do Algarve, 13 pp.

Fonseca N (2024). Relatório de Caracterização da Biodiversidade na zona terrestre do "Projeto de Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado Modernização das Instalações da Quinta do Progresso, incluindo áreas envolventes". FHNGroup. 22 pp.

xxii) Devem ser apresentadas medidas de compensação, se relevante.

Os relatórios em anexo apresentam recomendações para a minimização e compensação dos impactes originado pelo projeto em análise:

Silva J, Mourato C, Santos R (2024). Relatório técnico de suporte à componente de biodiversidade marinha do Estudo de Impacte Ambiental relativo ao projeto de “Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado, Modernização das Instalações da Quinta do Progresso”, em Faro. Centro de Ciências do Mar do Algarve, 13 pp.

Fonseca N (2024). Relatório de Caracterização da Biodiversidade na zona terrestre do "Projeto de Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado Modernização das Instalações da Quinta do Progresso, incluindo áreas envolventes". FHNGroup. 22 pp.

2.3.8. Planos de monitorização

Relativamente a monitorização o EIA refere: “De forma a avaliar a evolução da biodiversidade após a implementação do projeto é sugerida a monitorização da avifauna por um período de 3 anos e com uma periodicidade mensal. Deverão ser estabelecidos dois pontos de monitorização onde se identificarão todas as espécies observadas/escutadas, por um período de 15 minutos. Deverão ver identificados os efetivos contabilizados e se efetuam

utilização efetiva, ou não, da área do estaleiro. Nas zonas de enquadramento deverá ser acompanhada a evolução da flora e vegetação.”

xxiii) Concorda-se com a proposta de desenvolvimento de um Plano de Monitorização da avifauna durante 3 anos. Contudo, o mesmo tem de ser dirigido para as áreas onde se fazem sentir os impactos do projeto, nomeadamente a zona lagunar, e não estar circunscrito a área do projeto.

Para além disso, tem de ser apresentada uma caracterização da situação de referência antes da implementação do projeto para que se possa analisar a sua evolução e apresentar medidas de minimização se necessário. Esta caracterização da situação atual deve ser focada nas aves aquáticas, compreender os períodos de reprodução, invernada e migrações para as várias espécies, englobar os vários tipos de marés e deve ser feita por especialistas na área. O Plano de monitorização a executar na fase de exploração tem de ser melhor detalhado e apresentar a indicação das medidas a adotar na sequência dos resultados obtidos.

Os relatórios em anexo apresentam planos de monitorização da biodiversidade em meio lagunar e em meio terrestre:

Silva J, Mourato C, Santos R (2024). Relatório técnico de suporte à componente de biodiversidade marinha do Estudo de Impacte Ambiental relativo ao projeto de “Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado, Modernização das Instalações da Quinta do Progresso”, em Faro. Centro de Ciências do Mar do Algarve, 13 pp.

Fonseca N (2024). Relatório de Caracterização da Biodiversidade na zona terrestre do "Projeto de Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado Modernização das Instalações da Quinta do Progresso, incluindo áreas envolventes". FHNGroup. 22 pp.

xxiv) Em virtude de o projeto estar em fase de projeto de execução deve ser apresentado o plano de monitorização relativo ao acompanhamento da evolução da flora e vegetação nas zonas de enquadramento, como referido no EIA.

Os relatórios em anexo apresentam planos de monitorização da biodiversidade em meio lagunar e em meio terrestre:

Silva J, Mourato C, Santos R (2024). Relatório técnico de suporte à componente de biodiversidade marinha do Estudo de Impacte Ambiental relativo ao projeto de “Ampliação e Requalificação de

Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado, Modernização das Instalações da Quinta do Progresso”, em Faro. Centro de Ciências do Mar do Algarve, 13 pp.

Fonseca N (2024). Relatório de Caracterização da Biodiversidade na zona terrestre do "Projeto de Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado Modernização das Instalações da Quinta do Progresso, incluindo áreas envolventes". FHNGroup. 22 pp.

xxv) A necessidade de planos de monitorização adicionais deve ser revista com base na nova avaliação de impactes a efetuar.

Os relatórios em anexo apresentam a revisão dos planos de monitorização da biodiversidade em meio lagunar e em meio terrestre:

Silva J, Mourato C, Santos R (2024). Relatório técnico de suporte à componente de biodiversidade marinha do Estudo de Impacte Ambiental relativo ao projeto de “Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado, Modernização das Instalações da Quinta do Progresso”, em Faro. Centro de Ciências do Mar do Algarve, 13 pp.

Fonseca N (2024). Relatório de Caracterização da Biodiversidade na zona terrestre do "Projeto de Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado Modernização das Instalações da Quinta do Progresso, incluindo áreas envolventes". FHNGroup. 22 pp.

2.3.9. Análise de risco

É referido que: “Os recursos hídricos utilizados variam em volume entre os 63.934,80 m³, para MBMAV +0,40 (ZH); e os 151.209,00 m³, para MPAV +3,95 (ZH),”.

xxvi) Tem de ser analisado o efeito, na zona lagunar circundante, de uma rotura dos taludes que sustentam a área de parqueamento a nado.”

As massas de água entre o parqueamento a nado e zona lagunar encontram-se em equilíbrio hidrodinâmico, não sendo de prever um vazamento brusco, visto não se verificar diferencial significativo de cotas, ou seja, poderá existir um desfasamento de cotas, mas sempre inferior a 10 cm, o que não cria fenómenos de carga nos taludes existentes, nem fenómenos de erosão da sua zona basal.

Este projeto não prevê a utilização de recursos hídricos de superfície nem subterrâneos.

2.4. Recursos Hídricos

A APA-ARH no sentido da verificação de conformidade quanto ao descritor “Recursos Hídricos” verificou a necessidade de serem prestadas informações complementares, conforme abaixo se elencam:

2.4.1. Recursos Hídricos subterrâneos

Uma das matérias sensíveis deste projeto é a escavação para a zona de estacionamento a nado e posterior depósito dos inertes resultantes, tendo sido informado, na reunião de apresentação do projeto e do EIA, a existência de três alternativas:

- Aterro Sanitário do Sotavento;
- EuroPontal;
- Areal-Gordo.

Devido às características próprias dos locais indicados, considera-se que deverá ser acautelada a escolha de opções das quais não possa resultar a contaminação de massas de água subterrânea.

As alternativas viáveis consistem na sua deposição na propriedade do Areal-Gordo, situada numa zona central da massa de água Campina de Faro – Subsistema de Faro, ou da EuroPontal, que se situa na parte sul, da massa de água subterrânea Campina de Faro – Subsistema de Faro, relativamente próximo da sua zona de descarga. Considerando que os inertes a remover da área de estudo poderão conter níveis de salinidade elevados, ou de outros eventuais contaminantes, afigura-se que a sua deposição sobre formações aquíferas poderá levar a contaminação da água subterrânea.

De forma a analisar com maior rigor o impacto inerente a deposição destes inertes numa destas alternativas, e necessária a apresentação de uma caracterização a nível geoestratigráfico e hidroquímico das condições destes locais de deposição. Para tal, de forma a avaliar os riscos de contaminação inerentes a deposição dos inertes num destes locais, requerem-se os seguintes elementos adicionais:

- Características geoestratigráficas locais e da envolvente das alternativas consideradas para a deposição dos inertes. Deverá ser identificada a existência, ou não, de camadas argilosas que possam proteger as formações aquíferas de eventuais processos de contaminação

proveniente dos inertes a depositar no local. Esta informação poderá ser obtida através de trabalhos de prospeção geofísica, sondagens hidrogeológicas, geotécnicas, etc.

- Analise hidroquímica da água subterrânea existente nas alternativas propostas para a deposição de inertes, através da amostragem de água subterrânea de poços e furos no local e/ou envolvente que permitam caracterizar a qualidade atual das águas subterrâneas nesta zona, nomeadamente no que se refere a salinidade e outros poluentes que possam existir nos inertes a depositar, de modo a efetuar uma caracterização da situação de referência existente.

O local de deposição dos inertes selecionado será unicamente o Europtal, por verificarmos que as outras opções são tecnicamente ou financeiramente ou legalmente inviáveis.

Tendo em conta o resultado das novas análises (realizadas em 2024) e do respetivo relatório que as acompanham, os índices de contaminação, de poluentes e de condutividade eléctrica, permitem classificar os inertes a extrair a seco, como totalmente inócuos e desprovidos de salinidade, com a classificação de “Classe 01 de Dragados”, enquadrado na categoria de RDC como Subproduto de Construção e ainda com a possibilidade de utilização agrícola dos solos.

Salienta-se que a designação de “dragados” é utilizada, somente, no contexto da Portaria 1450/2007, de 12 de novembro, não se verificando, na prática a dragagem, mas sim a escavação de inertes em meio terrestre, a seco.

Perante estes factos, o perigo de contaminação dos solos e dos aquíferos subterrâneos da área de deposição é nulo.

Logo consideramos que, por se tratar de um local devidamente licenciado para receber este tipo de inertes, e em face dos resultados muito positivos das análises aos inertes não tem cabimento a caracterização das condições destes locais de deposição a nível hidroquímico e características

Esta caracterização constará certamente das condições de licenciamento já aferidas pelos vários serviços envolvidos na emissão da licença ambiental da Europtal.

No caso de no decorrer do processo de EIA e em obra, possa surgir a hipótese outros locais mais adequados e que cumpram a legislação em vigor, esta hipótese deverá ser equacionada.

Igualmente o facto da sua reutilização futura num leque alargado de utilizações possíveis, torna provisório o local de deposição, até os mesmos terem uma reutilização final.

Adicionalmente, na pagina 104 do Relatório Síntese (documento IIRelatorioSintese.pdf), capítulo 4.7.1 Enquadramento Geológico e geomorfológico, é referida a realização de análises a sedimentos provenientes de 6 sondagens realizadas em 2015, na área de estudo, cujos resultados enquadram estes inertes na classe 1 de acordo com a Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro. No mesmo bloco de texto refere-se que “Os parâmetros físico-químicos, compostos orgânicos e metais pesados analisados de acordo com a referida portaria, foram realizadas em 19/07/2019, pelos laboratórios de ensaios acreditados, SGS Instituto Fresenius e pelo LAQ da Universidade do Algarve, que se juntam em anexo.” No entanto, não foi identificado, nos elementos enviados, o respetivo anexo com os resultados referidos, pelo que devem ser apresentados os boletins de análise destas amostras ou outras que tenham, entretanto, sido efetuadas.

Em anexo apresentam-se a novas análises ao solo devidamente certificadas e acompanhadas de relatório técnico.

De acrescentar que será necessária a apresentação de análises atualizadas, e face ao volume de sedimentos, aferir o número de sondagens, em cumprimento do disposto no anexo III a Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro.

Foram feitas as 7 análises necessárias (referentes 7 sondagens realizadas na área do parqueamento a nado e representativas da volumetria de inertes a ser removida a seco), conforme indica o anexo III da Portaria 1450/2007, de 12 de novembro.

De referir que embora se esteja a seguir a referida portaria de dragados mais restritiva do ponto de vista ambiental (por lacuna de legislação), os sedimentos a ser removidos a seco na área do parqueamento, não são tratados como “dragados”, mas sim por inertes do *bed rock*.

2.4.2. Recursos Hídricos superficiais

Consultadas as múltiplas peças do EIA, não se encontraram referências relativas a rede hidrográfica demarcada na última edição das cartas militares.

Face a especificidade da situação em causa, onde se reconhece que o percurso da linha de água identificado foi completamente absorvido desde longa data por múltiplas ocupações, considera-se que não se poderá descurar a gestão futura associada a drenagem das águas pluviais.

Desta forma, o EIA devesa apresentar desenvolvimentos, no sentido de indicar qual e a opção e/ou opções tomadas em relação a este descritor. Sem prejuízo de outras estratégias, deve ser ponderada, pelo menos, uma das seguintes soluções:

a) Identificar, caracterizar e avaliar o desempenho do sistema de drenagem existente que assegura o escoamento da bacia hidrográfica urbana em causa. No caso de identificação de insuficiências, demonstrar que eventuais soluções corretivas não passam pela implementação de soluções sobre a área do estaleiro.

b) Assumir que a reposição do sistema de drenagem indicado na carta militar é desproporcional face a situação de referência. Contudo, deverá ser considerada a descarga de águas pluviais na área do estaleiro, face a eventuais estudos e projetos que evidenciem ser essa a melhor solução para a drenagem da bacia urbana.

Apresentamos as medidas de mitigação da absorção da bacia hidrográfica pela malha urbana e a sua exposição a condições de precipitação extrema.

Em seguida, transcreve-se a justificação técnica da capacitação dos sistemas de drenagem Sistema de Recolha, Reencaminhamento e Desvio da Linha de Água. com capacitação para o período de retorno centenário.

INTRODUÇÃO

No seguimento da apresentação do Estudo de Impacte Ambiental para foi solicitado pela APA-ARH informação complementar que constituísse um estudo que solucionasse a drenagem da bacia hidrográfica que efluiu em tempos para a zona do Parqueamento a Nado.

A linha de água em referência, pela sua difusão na rede urbana, deixou de ser cartografada na Carta Militar 611 no final dos anos 90. A mesma linha de água também está omissa na rede hidrográfica de base do novo PDM de Faro. Mas tendo em conta os elementos trazidos pela APA-ARH abaixo, procedemos a dar uma resposta ao solicitado.

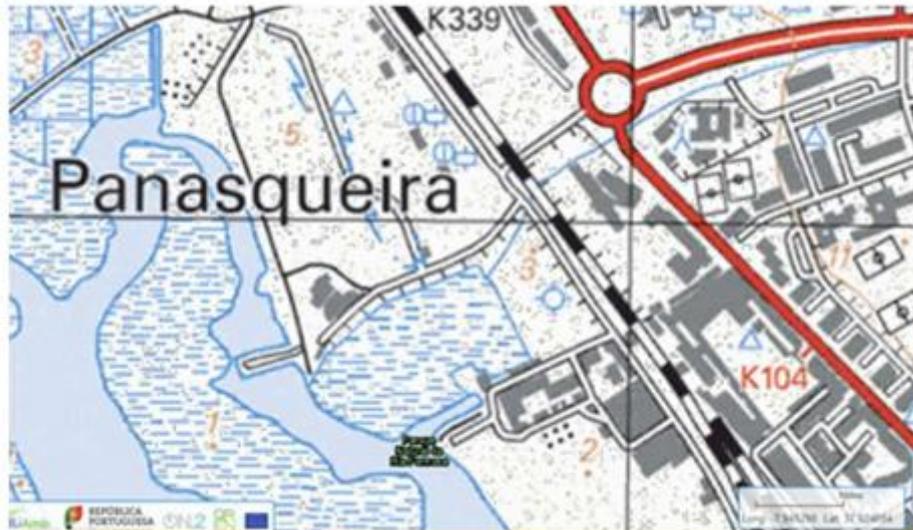


Figura 10 - Extrato cartográfico com indicação da rede hidrográfica de referência.

Fonte: Parecer setorial da APA-ARH, janeiro de 2024.

Através do levantamento topográfico efetuado, verifica-se que existe possibilidade de criar um coletor de reencaminhamento da linha de água, respeitando as inclinações mínimas e velocidades para o bom funcionamento do sistema, utilizando unicamente a ação da gravidade para escoamento de águas pluviais na bacia hidrográfica considerada.

DESCRIÇÃO GERAL

Drenagem de bacia hidrográfica em solo urbano.

Foi considerado com prioritário criar secções de escoamento a céu aberto, utilizando um corredor verde que foi criado a norte do projeto, numa intervenção que gerou o atual parque urbano. Projetou-se um sistema de escoamento com 311,00m de comprimento, onde predomina a secção trapezoidal a céu aberto que tem uma extensão total de 239,80m, sendo as restantes passagens hidráulicas feitas em conduta enterrada por baixo de vias existentes, composta por duas condutas em paralelo de DIM500mm em betão.

O sistema conta com 4 bocas de lobo (ou muros de Ala) e uma válvula de maré com DIAM800mm no descarregador do estuário, para evitar o refluxo da maré no sistema.

Este sistema será incluído nos trabalhos de requalificação da via denominada Passeio Ribeirinho, neste momento em fase de projeto pela CMF.

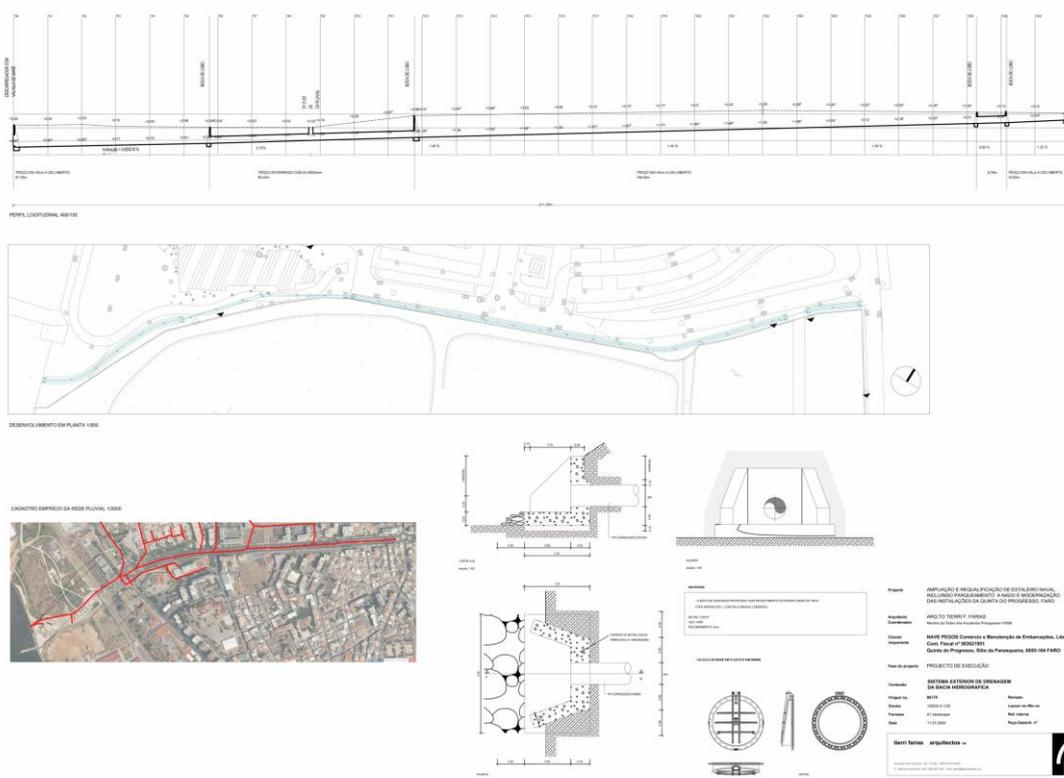


Figura 11 - Peça desenhada nº 35 – Com o desenvolvimento em Planta e o perfil longitudinal do sistema.

TRAÇADO EM PLANTA

O estudo do traçado foi feito com base na planta de arruamentos existentes, na localização das condições de drenagem dos efluentes existentes, fornecida pelos serviços Municipalizados e nas disposições regulamentares expostas através do Regulamento Geral dos Sistemas Públicos de Distribuição de Água e de Drenagens de Águas Residuais, aprovado pelo D.L. nº 23/95 de 23 de agosto.

A descarga da linha de água será efetuada através de uma boca de saída com muros de ala e válvula de maré, diretamente no estuário, conforme desenho de pormenor.

TRAÇADO EM PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL

O estudo dos perfis longitudinais foi elaborado com as mesmas bases já descritas para o traçado em planta, e com especial atenção aos seguintes pontos:

- a) Os coletores implantados sob os arruamentos deverão ser assentes a uma profundidade mínima de 1.00m entre o seu extradorso superior e o pavimento, quando essa altura não é garantida a tubagem deverá ser embainhada em manilhas de betão ou em alternativa criar-se um maciço em toda a extensão da tubagem;

c) Foram definidas câmaras de visita em todos os pontos em que havia mudança de inclinação, junção de coletores, ou alinhamentos retos, de tal maneira que o afastamento entre duas câmaras não excedesse os 40 m.

DIMENSIONAMENTO DA REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS

Caudal de Ponta

O método de cálculo utilizado foi o método racional para o cálculo dos caudais pluviais urbanos de acordo com o estipulado no RGSPPDADAR.

O caudal máximo pluvial ($Q_{m\acute{a}x}$) será calculado através da expressão:

$$Q_{m\acute{a}x} = C \times i \times A$$

A – área da bacia de drenagem a montante (m^2);

i – Intensidade média máxima de precipitação com duração igual ao tempo de concentração da bacia (mm/h);

C – Coeficiente adimensional, que resulta da relação entre o caudal máximo por unidade de área e a intensidade média de precipitação que o provoca;

Coeficiente (C)

O coeficiente C da fórmula racional será retirado do **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**, em função do tipo e inclinação do terreno e da percentagem de áreas impermeáveis. No caso de existirem várias bacias parciais, a constante C pode ser ponderada analiticamente ou subjetivamente.

Para o caso em estudo considerou-se os seguintes coeficientes:

C – coeficiente de escoamento betuminoso.....	0,80
C – coeficiente de passeios com canteiros	0,70
C – coeficiente do terreno natural ou áreas verdes	0,20

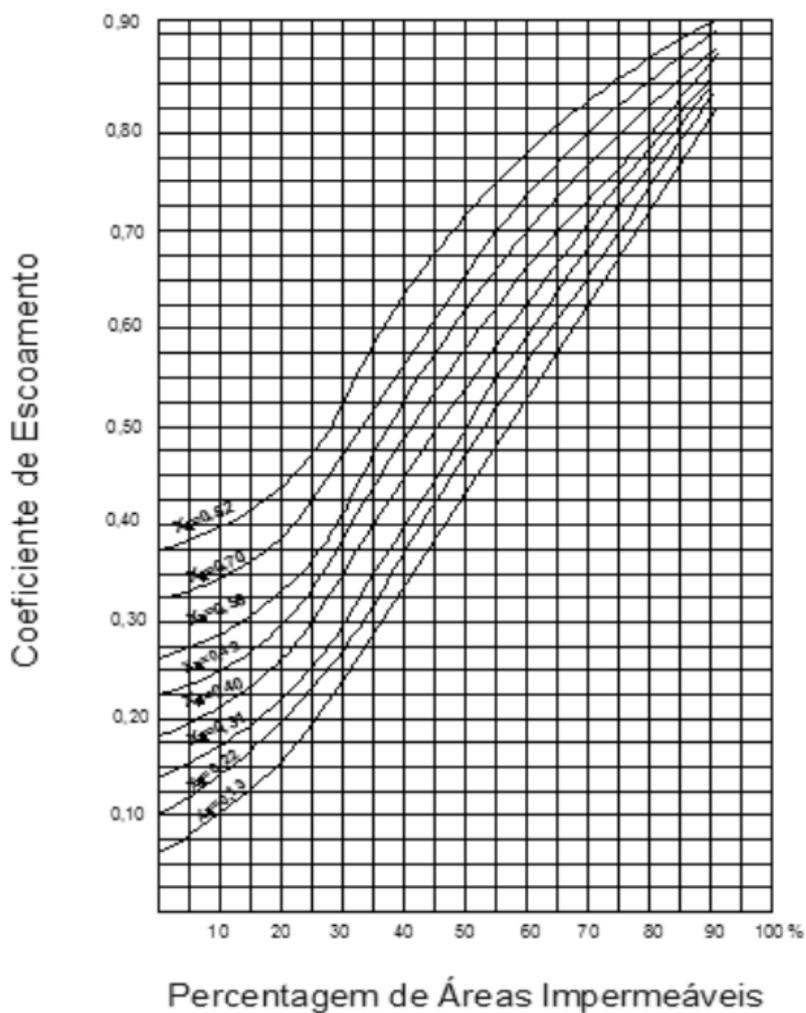


Figura 12 - Coeficientes de escoamento (Fonte: Anexo X do RGSPDADAR adaptado)

Tabela 1 - Valores de x1.

Valor x 1	Terreno plano i = 0 a 1%	Terreno pouco plano i = 1 a 1,5%	Terreno inclinado i = 1,5 a 8%	Terreno muito inclinado i > 8%
Terreno arenoso.....	0,13	0,22	0,31	0,49
Terreno arenoso..... semi-	0,22	0,31	0,4	0,58
Terreno compacto..... semi-	0,31	0,4	0,49	0,7
Terreno	0,4	0,49	0,58	0,82

compacto.....

INTENSIDADE MÉDIA MÁXIMA DE PRECIPITAÇÃO (i)

A determinação da intensidade média máxima de precipitação (i) em mm/h é efetuada a partir das curvas de intensidade-duração-frequência, apresentadas no regulamento e são do tipo geral segundo a função:

$$i = a \times t^b$$

t – Duração da chuvada, expressa em min;

a, b – parâmetros que dependem da região pluviométrica e do período de retorno, dados pelo **Erro! origem da referência não foi encontrada.**

De acordo com o ANEXO IX do RGSPDADAR são definidas três regiões pluviométricas em Portugal (A, B e C) de acordo com a Figura 13 e o valor do período de retorno (Tr) depende da importância da zona e da permeabilidade e inclinação da bacia em estudo, devendo-se considerar para condições usuais, segundo o regulamento, um período de retorno de 5 ou 10 anos, prevendo um agravamento para 20 ou 25 anos em grandes bacias densamente edificadas e declivosas ou em situações de descontinuidade topográfica de difícil ou impossível escoamento superficial e admite a redução para 1 ou 2 anos em condições excepcionalmente favoráveis de permeabilidade e inclinação.

Para o caso em estudo verifica-se que nos encontramos numa região pluviométrica tipo A, adotando um período de retorno (Tr) de 100 anos, obtendo assim os valores (a = 365,62; b = -0,508) de acordo com o RGSPDADAR, que corresponde à tabela do Anexo IX.

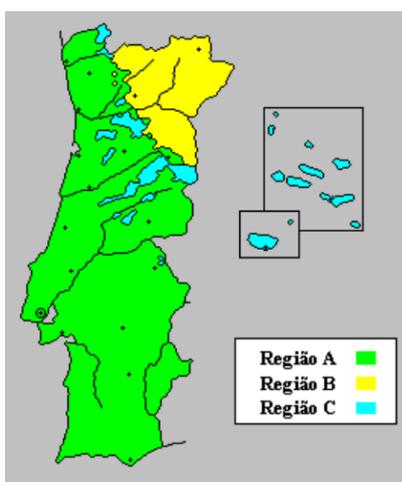


Figura 13 - Regiões Pluviométricas

Tabela 2 - Regiões pluviométricas.

Regiões	A		B		C	
Tr (anos)	a	b	a	b	a	b
2	202,72	-0,577	162,18	-0,577	243,26	-0,577
5	259,26	-0,562	207,41	-0,562	311,11	-0,562
10	290,68	-0,549	232,21	-0,549	348,82	-0,549
20	317,74	-0,538	254,19	-0,538	382,29	-0,538
50	349,54	-0,524	279,63	-0,524	419,45	-0,508
100	365,62	-0,508	292,50	-0,504	434,75	-0,504

Relativamente ao tempo de concentração (t_c), será obtido através da soma do tempo que a partícula cineticamente mais afastada (relativamente à área de influência) demora a entrar na 1ª sarjeta, denominado por tempo de entrada (t_e), com o tempo de percurso no coletor (t_p), calculado com base na velocidade do escoamento.

A determinação do tempo de concentração (t_c) é dada através da seguinte expressão:

$$t_c = t_e + t_p$$

t_e – tempo de recolha ou inicial (min);

t_p – tempo de percurso (min);

O tempo de entrada será estimado com base na inclinação média da bacia, podendo variar desde 5 minutos para bacias muito inclinadas (inclinação superior a 8%), até 10 a 15 minutos para bacias planas (inclinação inferior que 1,5%, podendo-se adotar valores de 7,5 a 10 minutos para inclinações intermédias.

Para o caso em estudo serão adotados o valor máximo de 10 minutos e um mínimo de 7,5 minutos para o tempo de entrada das bacias.

O tempo de percurso será estimado para uma velocidade média do escoamento a montante de 1m/s, resultando por isso a seguinte expressão:

$$t_p = \frac{L}{V \times 60}, \text{ com } V = K \times \left(\frac{D}{4}\right)^{\frac{2}{3}} \times i^{\frac{1}{2}},$$

L – Comprimento do coletor a montante (m);

V – Velocidade de escoamento a seção cheia (m/s);

K – Coeficiente de rugosidade ($m^{1/3} \cdot s^{-1}$);

D – Diâmetro da seção (m);

i – Inclinação;

Para a verificação das condições de autolimpeza deverá garantir-se que o coletor seja lavado algumas vezes por ano. Por simplificação considerou-se que o caudal correspondente a essa frequência é um terço do caudal de dimensionamento por isso:

$$Q_{\text{auto limpeza}} = \frac{Q_{\text{máx}}}{3}$$

TIPO DE ESCOAMENTO

Para efeitos de escoamento dos coletores considera-se que o escoamento se dá em superfície livre (secção parcialmente ocupada) em REGIME UNIFORME E PERMANENTE.

TIPO DE RESISTÊNCIA

A lei de resistência a utilizar será uma lei de resistência dos escoamentos uniformes dada pela seguinte expressão de Manning-Strikler:

SECÇÃO CIRCULAR

$$Q = K \times A \times R_h^{2/3} \times J^{1/2},$$

Q – Caudal escoado (m³/s);

K – Coeficiente de rugosidade (m^{1/3}.s⁻¹);

A – Seção molhada, área líquida (m²);

R_h – Raio hidráulico (m);

J – Perda de carga unitária (m/m);

$$A = \frac{D^2}{8} \times (\theta - \text{sen}\theta)$$

$$R_h = \frac{D}{4} \times \frac{(\theta - \text{sen}\theta)}{\theta}$$

$$h = \frac{D}{2} \times \left(1 - \cos\left(\frac{\theta}{2}\right) \right)$$

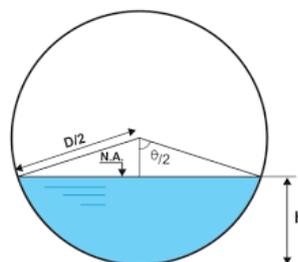


Figura 14 - Tubagem circular.

SECÇÃO TRAPEZOIDAL

Fórmula de Manning-Strickler para Seção Trapezoidal:

$$Q = K \cdot A \cdot R_h^{2/3} \cdot J^{1/2}$$

Q – Caudal escoado (m³/s);

K – Coeficiente de rugosidade (m^{1/3}.s⁻¹);

A – Seção molhada, área líquida (m²);

R_h – Raio hidráulico (m);

J – Perda de carga unitária (m/m);

Onde:

1. Área Molhada (A):

$$A = \frac{(B + b)}{2} \cdot h$$

2. Raio Hidráulico (Rh):

$$Rh = \frac{\frac{(B+b)}{2} \cdot h}{b + 2h\sqrt{1 + z^2}}$$

REDE DE ESCOAMENTO DA BACIA HIDROGRÁFICA

Foi considerado com prioritário criar secções de escoamento a céu aberto, utilizando um corredor verde que foi criado a norte do projeto, numa intervenção que criou um parque urbano. Projetou-se um sistema de escoamento com 311,00m de comprimento, onde predomina a secção trapezoidal a céu aberto que tem uma extensão total de 239,80m, sendo as restantes passagens hidráulicas feitas em conduta enterrada por baixo de vias existentes, composta por duas condutas em paralelo de DIM500mm em betão.

O sistema conta com 4 bocas de lobo (ou muros de Ala) e uma válvula de maré com 800mm no descarregador do estuário, para evitar o refluxo da maré no sistema.

Na construção dos troços em secção circular enterradas, do reencaminhamento da linha de água, deverão ser utilizados coletores circulares de betão, com os seguintes diâmetros exteriores: ϕ 500, de acordo com peças desenhadas.

TROÇOS EM VALA A CÉU ABERTO

Os troços de descarregador a céu aberto serão executados em escavação simples, com recobertura vegetal ligeira (prado), que possa voltar a naturalizar-se com espécies autóctones.

COLETORES ENTERRADOS

O assentamento dos coletores deverá ser feito sobre uma almofada de proteção em saibro, em areia ou pó de pedra, e a largura e profundidade da vala será a indicada nas peças desenhadas.

Este coletor deve ser sinalizado por uma fita plástica com a inscrição “Atenção Pluviais”, a qual será implantada a uma distância de 25 cm do seu extradorso superior.

CAIXAS DE VISITA

As caixas de visita têm por finalidade assegurar as operações de limpeza e manutenção dos coletores prediais.

São instaladas caixas nas mudanças de direção e inclinações dos coletores.

Todas as caixas de visita com a altura da cota de entrada do coletor superiores a 0,50 m relativamente à cota de soleira da caixa terão um sistema de queda guiada de acordo com as peças desenhadas.

As tampas das caixas de visita serão de diferentes classes consoante a sua localização:

- classe D400 : vias de circulação

As dimensões mínimas em planta das caixas de visita, para alturas inferiores a 1m, não devem ser inferiores a 0,8 da sua altura, medida da soleira ao pavimento, no entanto adotaram-se dimensões de acordo com desenhos de pormenor. Para caixas com profundidades inferiores a 2,5m deverá ter a dimensão mínima de 1m e para profundidades superiores a 2,5m dimensões mínimas de 1,25m. As caixas de visita terão todas a dimensão mínima de 50x50 cm.

ACESSÓRIOS DA REDE

As câmaras de visita a aplicar deverão ser de diâmetro interior igual a 1.00m e 1.25m consoante a sua profundidade.

As caixas de visita deverão ter tampas redondas com diâmetro de 0,60m, em ferro fundido dúctil da classe C250/D400, de acordo com a NP EN 124 com inscrição “Pluviais”.

Em todos os lotes será prevista a execução de caixas de ramal, sendo a ligação feita por intermédio de forquilha aos coletores, ou diretamente às câmaras de visita. Neste caso optou-se pela ligação direta ao coletor público de águas pluviais através de caixas de visita.

As caixas de inspeção deverão ter tampas redondas com diâmetro 0,50m em ferro fundido dúctil da classe C250/D400, de acordo com a NP EN124, com inscrição “Pluviais”.

Foram também projetadas, em número considerado suficiente ao longo dos arruamentos, sumidouros para escoamento das águas superficiais. A sua ligação à rede processar-se-á diretamente nas câmaras de visita.

CAIXAS DE VISITA

As caixas de visita têm por finalidade assegurar as operações de limpeza e manutenção dos coletores prediais.

São instaladas caixas nas mudanças de direção e inclinações dos coletores.

Todas as caixas de visita com a altura da cota de entrada do coletor superiores a 0,50 m relativamente à cota de soleira da caixa terão um sistema de queda guiada de acordo com as peças desenhadas.

As tampas das caixas de visita serão de diferentes classes consoante a sua localização:

- classe D400 : em vias de circulação.

As dimensões mínimas em planta das caixas de visita, para alturas inferiores a 1m, não devem ser inferiores a 0,8 da sua altura, medida da soleira ao pavimento, no entanto adotaram-se dimensões de acordo com desenhos de pormenor. Para caixas com profundidades inferiores a 2,5m deverá ter a dimensão mínima de 1m e para profundidades superiores a 2,5m dimensões mínimas de 1,25m. As caixas de visita terão todas a dimensão mínima de 50x50 cm.

DISPOSITIVO DE DESCARGA NO MEIO RECETOR – BOCA DE SAÍDA COM MUROS DE ALA

Os dispositivos de descarga de águas pluviais, também designados de boca de lobo, são configurados essencialmente para assegurar as boas condições de escoamento na transição através da concordância com a linha de água.

O sistema de drenagem possuirá uma boca de descarga com válvula de maré no estuário, com o diâmetro de DN800, referente à área da bacia hidrográfica. Esta boca de descarga, asseguram as boas condições de escoamento do meio recetor, de acordo com caudal de descarga na linha de água (caudal efluente), resultante da drenagem do solo não impermeabilizado (condições naturais do terreno).

BACIA HIDROGRAFICA

Foi considerada uma área onde ainda se pode considerar a bacia hidrográfica a funcionar a sul da EN125, uma vez que a Norte esta foi totalmente absorvida pela malha urbana e tem sistema de drenagem cuja capacidade real não conseguimos aferir e ultrapassa a abrangência deste projeto.

Não foi considerada a área do estacionamento a nado, porque tornando-se um plano de água artificial com ligação indireta e permanente ao sistema lagunar, absorve diretamente a pluviosidade que aí ocorra.



Figura 15 - Rede de pluviais existente e delimitação da bacia hidrografica considerada.

Para efeitos de calculo, considerou-se:

Período de retorno = 100 anos

Precipitação=161.42 mm/h = 2.69 l/min

Área total bacia hidrográfica= 60.000m²

Área betuminoso=	3500,00m ²	coef escoamento=0.80
Área calçada=	30283,00m ²	coef escoamento=0.70
Área verde=	26217,00m ²	coef escoamento=0.20

Coefficiente de escoamento médio:

Aprox. de 48%

Caudal= 60.000m² * 2,69 l/min * 48% = 77472,00 l/min =1291,20 l/s = 1,291 m³/s

COLECTORES DE SECÇÃO CIRCULAR

Para os coletores em betão temos:

DIÂMETRO (manilhas de betão) = 2 x 500mm.....considerando uma inclinação= entre 0.5% a 1%

Considerando os caudais a meia secção:

$$Q = 2 * 1,025 \text{ m}^3/\text{s} = 2,050 \text{ m}^3/\text{s}$$

SECÇÃO TRAPEZOIDAL

Q – Caudal escoado (m^3/s);

K – Coeficiente de rugosidade ($\text{m}^{1/3} \cdot \text{s}^{-1}$);

A – Seção molhada, área líquida (m^2);

R_h – Raio hidráulico (m);

J – Perda de carga unitária (m/m);

Para a vala aberta considerando a secção trapezoidal

Utilizando os valores:

Largura da Base (b):	1.00m
Altura útil (h):	0.50m
Inclinação lateral:	2/1 b/h
K (canais naturais com vegetação rala)	33,33 $\text{m}^{1/3} \cdot \text{s}^{-1}$
R_h :	3,46m
Perdas de Carga unitaria:	
• Bocas de Lobo:	4*1m/m = 5m/m
• Válvula de Maré de 800mm	1*0,71m/m 0.71m/m
• J:	5,71m/m

Nos devolve um caudal de:

$$Q = 2,070 \text{ m}^3/\text{s}$$

Velocidade de Calculo: 1,203 m/s

A capacidade de drenagem foi sobredimensionada para garantir agravamento de situações futuras e permitir sempre uma velocidade de drenagem baixa, evitando fenómenos de erosão e desmoronamento das margens do canal de drenagem.

OMISSÕES

Em todo o que possa ser considerado omisso na presente descrição do sistema, serão empregues os melhores processos de fabrico e as técnicas usuais de construção civil, sendo respeitadas as normas e legislação em vigor, bem como as indicações dos Serviços Municipalizados e a APA-ARH e técnico responsável pela obra.

Relativamente aos fenómenos decorrentes das alterações climáticas, o EIA assume e concluiu que a área de projeto esta sujeita, sobretudo, a situações de julgamentos costeiros, os quais poderão ser maximizados com a expectável subida do nível médio das águas do mar. Nesse âmbito, o EIA considera que as cotas altimétricas propostas para o estacionamento a seco (+2.50) e para os muros de delimitação do parqueamento a nado (+3.00) previnem a afetação pelo risco referido.

Consequentemente, não são propostas quaisquer medidas de minimização para a fase de construção e exploração, com vista a prever a proteção de bens e a garantir o normal desenvolvimento da atividade.

Considerando-se que foram assumidos cenários de subida do nível do mar inferiores aos que tem vindo a ser assumidos e aceites por esta APA-ARH Algarve e que envolvem a gestão do risco a cheias, inundações e julgamentos no sistema Lagunar da Ria Formosa, devera o EIA apresentar desenvolvimentos, no sentido de vir a assumir, pelo menos, o cenário de inundação da cota +3.20 referida ao nível médio das águas do mar para o ano 2100.

O projeto tem uma adaptabilidade própria inerente à sua localização geográfica (confinante com uma zona marítima de águas abrigadas sobre a influência das marés), que permite antever uma fácil adaptação da infraestrutura existente aos fenómenos climáticos extremos e sobretudo à possível subida do nível médio das águas do mar.

O parqueamento a nado proposto é composto por elementos flutuantes, projetados para acompanhar a amplitude das marés, que neste local tem uma variante (em condições de águas vivas equinociais) de aproximadamente 3,35m (para MPMVAV de 3.95Zh e MBMAV de 0.60Zh), e portanto não será perturbado no futuro por esse fenómeno.

Os restantes espaços e infraestruturas existentes responderão a seu tempo, com soluções adaptáveis às circunstâncias da gradual subida do nível médio das águas do mar que se prevê que irá eventualmente decorrer nos próximos 75 anos, para valores de +3,20m (nmam) e que neste momento se encontra próximo da cota +2,00m (nmam). A construção apresenta soluções construtivas que permitirão com um investimento comportável, adaptar-se gradualmente às condições futuras. Desta forma está garantida a resiliência do projeto a este fenómeno global e previsível.

Quanto a origem de água destinada as operações associadas ao funcionamento do estaleiro, o projeto considera a reutilização após filtragem, solução que se afigura quantitativamente insuficiente para dar resposta as necessidades. Assim, atendendo a situação de escassez hídrica que se regista na região, com tendência de agravamento, por efeito contínuo das

alterações climáticas, a situação de alerta declarada, e ao contexto atual de adoção de medidas de contingência equilibradas aplicáveis aos diversos setores da sociedade, destinadas a promoção de uma maior eficiência, poupança e racionalização das reservas existentes, por forma a mitigar os efeitos da seca, devesa ser prestada informação tecnicamente fundamentada, na qual seja eventualmente avaliada solução de dessalinização complementar a estudada.

O estaleiro já possui fontes de água alternativas para alguns dos usos não potáveis, nomeadamente a utilização de dessalinizadoras. Uma delas já está instalada e licenciada, conforme se apresenta na figura seguinte.



Figura 16 - Sistema de dessalinização instalado.

Este aparelho está acoplado ao sistema de lavagens de embarcações, permitindo uma autonomia total do sistema em relação à rede de água potável. A capacidade de produção de 1500l a 3000l de água dessalinizada por dia permite garantir esse serviço. Paralelamente, a auto geração de energia elétrica já em produção no estaleiro, permite alimentar estes aparelhos com energia verde, sem recorrer à rede de energia elétrica, a caminho de uma pegada ecológica cada vez mais pequena.

Os promotores pretendem no futuro, replicar esta solução para outras áreas do estaleiro de forma a mitigar os efeitos da seca e também o consumo de água potável em consumos que não humanos.

Relativamente a salvaguarda da qualidade das massas de água, os elementos apresentados não procedem a identificação e caracterização cabal, dos sistemas de contenção e tratamento existentes e eventualmente propostos, pelo que não é possível aferir se as águas

potencialmente contaminadas que ocorrem nas áreas de manutenção são efectivamente recolhidas e tratadas na sua totalidade. Desta forma, o EIA devera apresentar os necessários desenvolvimentos.

O Projeto de Modernização do Estaleiro prevê o controle e filtragem de todos os efluentes que resultem das escorrências superficiais da área de estacionamento a seco. Em toda a rede de pluviais que serve esta plataforma, serão instalados um filtro de partículas e de hidrocarbonetos colocado em cada emissor para garantir a filtragem e controlar a qualidade da água pluvial que segue para as massas de água. Esses filtros estão devidamente identificados e descritos nas peças dos projetos de esgotos deste projeto, um deles já está instalado e em funcionamento há cerca de ano e meio e funciona conforme previsto.

Cumulativamente a montante da emissão existe um protocolo de trabalho no estacionamento a seco, que controla a disseminação de partículas que possam vir a contaminar os efluentes. Os protocolos de trabalho preveem o seguinte:

- Todas as máquinas lixadoras a utilizar, estejam ligadas diretamente a aspirador de partículas;
- Nos de trabalhos de pintura, seja montado uma proteção em redor do casco, com rede ventilada, para evitar a propagação de partículas pelo ar;
- Por último, há uma redundância na limpeza das superfícies impermeabilizadas com a utilização de um aspirador de pavimentos, para remover alguma poeira que possa persistir.



No sector das lavagens de cascos o sistema implementado tem dados os melhores resultados. Como foi referido anteriormente, “na zona de lavagem dos cascos das embarcações à vela, a água daí resultante é recolhida numa bacia de retenção de águas, subjacente (fosso com uma área de 5x15m = 75 m²), que posteriormente redireciona-as para o sistema próprio de filtragem, que consiste em dois tanques de decantação com 1.8 m³ cada, e por dois cilindros pressurizados de filtragem de areia, sendo esta águas com elevado grau de tratamento reutilizadas para lavagem dos cascos, e uma pequena parte segue para o sistema lagunar.” E também referido que “Este sistema inovador, será replicado na zona do novo fosso de alagem previsto no projeto”. Como se pode verificar nas fotos que se seguem o sistema está operacional e a funcionar em pleno. A localização do sistema existente e do segundo sistema idêntico a instalar serão devidamente assinalados nas peças do projeto de Arquitectura nº16 e nº5 do Projeto de Esgotos Pluviais. Acresce o facto de agora ter uma dessalinizadoras acoplada que garante uma origem da água sustentável e renovável, sem recurso à rede pública de água potável.

Conforme se apresenta nas fotos da instalação de filtragem.

A montante do sistema pressurizado podemos observar a passagem por dois filtros de areia em série, e um filtro de partículas finas. Depois a descarga nos dois tanques de decantação primária e secundária, que permitem a reutilização ou rejeição do efluente tratado.



Figura 18 - Sistema de filtragem.



Figura 19 - Sistema de filtragem.

2.5. Alterações climáticas

No que diz respeito a análise do descritor Alterações Climáticas, em termos genéricos, 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 as alterações climáticas, respetivos impactes e vulnerabilidades esperadas, e consequentes medidas de minimização e de adaptação.

1. Considera-se que o EIA deve ser complementado com alguns aspetos que se consideram relevantes para a análise do descritor alterações climáticas, pelo que se solicita a apresentação de elementos adicionais por parte do proponente, conforme se expõe nos pontos seguintes.

2. Nesse sentido, solicita-se:

- Atualização dos documentos de referência relacionados com o fator ambiental em análise:

Lei de Bases do Clima (LBC), Lei n.º 98/2021, de 31 de dezembro, na qual se estabelecem objetivos, princípios, direitos e deveres, que definem e formalizam as bases da política do clima, reforçando a urgência de se atingir a neutralidade climática;

Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050), aprovado pela RCM n.º 107/2019, de 1 de julho, que explora a viabilidade de trajetórias que conduzem a neutralidade carbónica, identifica os principais vetores de descarbonização e estima o potencial de redução dos vários setores da economia nacional;

Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), aprovado pela RCM n.º 53/2020, de 10 de julho, que estabelece para 2030 uma meta de 47% de energia proveniente de fontes renováveis (esta meta já foi alterada para 49% no *draft* do PNEC submetido em junho de 2023 a Comissão Europeia) e uma redução no consumo de energia primária de 35%, assinalando a aposta do país na descarbonização do setor energético, com vista a neutralidade carbónica em 2050;

Estratégia Nacional de Adaptação as Alterações Climáticas (ENAAC 2020), aprovada pela RCM n.º 56/2015, de 30 de julho e prorrogada até 31 de Dezembro de 2025 pela RCM n.º 53/2020, de 10 julho 2020, que constitui o instrumento central da política de adaptação em alterações climáticas, e se encontra estruturado sob os seguintes objetivos: informação e

conhecimento; reduzir a vulnerabilidade e aumentar a capacidade de resposta; participar, sensibilizar, divulgar e cooperar a nível internacional;

Programa de Ação para a Adaptação as Alterações Climáticas (P-3AC), aprovado pela RCM n.º 130/2019 de 2 de agosto, documento estratégico no quadro da Política Climática Nacional, que complementa e sistematiza os trabalhos realizados no contexto da ENAAC 2020, tendo em vista o seu segundo objetivo, o de implementar medidas de adaptação, essencialmente identificando as intervenções físicas com impacto direto no território. O P-3AC abrange diversas medidas integradas em nove linhas de ação, como a protecção contra inundações, o uso eficiente da água, a prevenção das ondas de calor, a prevenção de incêndios rurais, entre outras.

O Anexo III.1 - Alteração Climáticas do "Estudo de Impacte Ambiental da Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado e Modernização das Instalações da Quinta do Progresso" no seu Capítulo 2 - Metodologia (páginas 9 a 11), elenca e discrimina os objetivos dos planos referidos:

Quanto a vertente de mitigação das alterações climáticas:

3. 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, para que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação das alterações climáticas.

4. Neste contexto, o EIA deverá apresentar as estimativas de emissões de GEE, em t CO₂eq, associadas a todas as atividades e componentes previstas para as fases de construção e exploração do projeto, quer na vertente emissora de carbono, quer na vertente de sumidouro, caso aplicável. As estimativas devem ser acompanhadas dos fatores de cálculo e respetivos pressupostos considerados.

O Anexo III.1 - Alteração Climáticas do "Estudo de Impacte Ambiental da Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado e Modernização das Instalações da Quinta do Progresso" no seu Capítulo 5 - Avaliação de Impactes (páginas 24 a 31) faz a avaliação da estimativa das emissões para as fases de construção e exploração, sendo apresentados, não só os valores totais, mas também os fatores de emissão considerados para a avaliação dos mesmos.

5. Esta avaliação deve ser efetuada com vista ao apuramento do balanço de emissões de GEE, o qual constitui um elemento fundamental para a avaliação de impactes no âmbito deste descritor.

6. Para a determinação das emissões de GEE devem ser utilizados, sempre que possível, os fatores de cálculo (e.g. Fator de Emissão e Poder Calorífico Inferior) e as metodologias de cálculo constantes do Relatório Nacional de Inventários (NIR - National Inventory Report), relatório que pode ser encontrado no Portal da APA. No que diz respeito especificamente ao Fator de Emissão de GEE (em tCO₂eq/MWh de eletricidade produzida) relativo a eletricidade produzida em Portugal, devem ser tidos em consideração os valores constantes do documento disponibilizado em:

https://www.apambiente.pt/sites/default/files/_Clima/Inventarios/20230427/FE_GEE_Eletricidade2023rev3.pdf

As emissões associadas a afectação de zonas húmidas e ecossistemas hídricos deverão ser calculadas usando as metodologias do IPCC 2013 *Wetlands Supplement*, em particular as do capítulo 4 *Coastal Wetlands*:

https://www.ipccnggip.iges.or.jp/public/wetlands/pdf/Wetlands_separate_files/WS_Chp4_Coastal_Wetlands.pdf

Caso seja selecionada uma metodologia de cálculo diferente daquelas acima previstas deve ser apresentada a devida justificação dessa opção.

Relativamente às emissões decorrentes dos consumos energéticos, recorreu-se aos fatores de emissão publicado pela APA.

Relativamente à intervenção em zonas húmidas e dadas as características específicas da área a escavar: zona sem vegetação e as análises de solos revelaram baixos índices de matéria orgânica, considerou-se mais rigoroso a sua análise decomposta ou seja, o cálculo das emissões associadas a cada ação individual: escavação, construção e transporte de sedimentos.

Esta análise encontra-se no Anexo III.1 - Alteração Climáticas do "Estudo de Impacte Ambiental da Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado e Modernização das Instalações da Quinta do Progresso" no seu Capítulo 5 - Avaliação de Impactes (páginas 24 a 31).

7. Para a fase de construção, deve ser apresentada a seguinte informação:

- Emissões resultantes da realização das dragagens previstas e das operações de deposição dos materiais dragados.

Não se verificam quaisquer ações de dragagens para a realização do projeto em análise. A escavação dos inertes e o seu transporte a destino terrestre, devidamente certificado, encontra-se analisado no Anexo III.1 - Alteração Climáticas do "Estudo de Impacte Ambiental da Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado e Modernização das Instalações da Quinta do Progresso" no seu Capítulo 5 - Avaliação de Impactes (páginas 24 a 27).

8. Para a fase de exploração, deve ser apresentada a seguinte informação:

- Emissões de GEE associadas ao consumo de energia elétrica;**
- Emissões de GEE evitadas com a produção de energia solar fotovoltaica prevista, considerando o fator de emissão relativo a eletricidade produzida em Portugal indicado no ponto 6;**
- Emissões resultantes da utilização de gases fluorados em equipamentos de climatização, se aplicável;**
- Emissões associadas as dragagens de manutenção.**

Esta análise encontra-se apresentada no Anexo III.1 - Alteração Climáticas do "Estudo de Impacte Ambiental da Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado e Modernização das Instalações da Quinta do Progresso" no seu Capítulo 5 - Avaliação de Impactes (páginas 28 a 31)

Quanto a vertente de adaptação das alterações climáticas:

9. No essencial, a vertente adaptação as 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.

10. Neste contexto, salienta-se que o Portal do Clima disponibiliza as anomalias de diversas variáveis climáticas (temperatura, precipitação, evapotranspiração, intensidade do vento, entre outras) face a normal de referência de 1971-2000, para os seguintes períodos 2011-2040, 2041-2070, 2071-2100. Estes resultados são apresentados para Portugal continental

com uma resolução aproximada de 11 km para cenários de emissões conducentes a forçamentos radiativos médio (RCP 4.5) e elevado (RCP 8.5). Propõe-se a seleção do período até 2100 para projetos de longo prazo ou o período mais representativo face ao horizonte do projeto, atentos os cenários climáticos.

Esta caracterização encontra-se apresentada no Anexo III.1 - Alteração Climáticas do "Estudo de Impacte Ambiental da Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado e Modernização das Instalações da Quinta do Progresso" no seu Capítulo 3 - Situação Atual (páginas 12 a 22)

11. De salientar que as medidas de adaptação identificadas no P-3AC, como forma de minimização de impactes das alterações climáticas sobre o projeto, devem ser consideradas como referencial a adotar para efeitos de implementação de medidas de adaptação e prevenção, com vista ao aumento da resiliência do projeto às alterações climáticas, podendo reforçar as medidas de adaptação identificadas no EIA.

Esta análise encontra-se apresentada no Anexo III.1 - Alteração Climáticas do "Estudo de Impacte Ambiental da Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado e Modernização das Instalações da Quinta do Progresso" no seu Capítulo 5 - Avaliação de Impactes (página 30)

12. O EIA caracteriza a evolução prevista das principais variáveis climáticas para a região onde o projeto se insere, recorrendo ao Plano Intermunicipal de Adaptação as Alterações Climáticas (PIAAC) do Algarve. Identificou-se, assim, a diminuição da precipitação média anual, o aumento da temperatura média anual e da temperatura máxima e a subida do nível médio do mar (NMM), como as principais alterações previstas ao nível do clima ate ao final do século. Face as projeções climáticas referidas, o EIA identificou as vulnerabilidades do projeto perante as mesmas, que se relacionam sobretudo com a subida do nível médio da água do mar e os episódios de inundações e galgamentos oceânicos decorrentes do mesmo.

13. Alerta-se para a necessidade do EIA:

- Reforçar as medidas de adaptação identificadas no EIA, face as vulnerabilidades do projeto aos efeitos das alterações climáticas, que se relacionam com a subida do NMM e os episódios de inundações e galgamentos oceânicos decorrentes do mesmo, devendo ser considerado o exposto no P-3AC, enquanto referencial a adotar para o efeito.

Esta análise encontra-se apresentada no Anexo III.1 - Alteração Climáticas do "Estudo de Impacte Ambiental da Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado e

Modernização das Instalações da Quinta do Progresso" no seu Capítulo 5 - Avaliação de Impactes (página 30)

2.6. Qualidade do Ar

No que se refere ao fator qualidade do ar, durante a fase de exploração é apenas referida a emissão de gases provenientes do aumento da circulação de veículos e embarcações, no entanto não é tida em conta a emissão de poluentes associados a atividade de manutenção/reparação de embarcações [operações de lixagem (emissão de poeiras), decapagem, limpeza de superfícies, revestimento (emissão de compostos orgânicos voláteis), etc.]. Não sendo apresentadas medidas de prevenção e controlo das referidas emissões.

De notar, que as atividades sujeitas a emissão de compostos orgânicos poderão enquadrar-se na Parte 1, do Anexo VII, do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, onde se encontram elencados os respetivos limiares de consumo de solventes e valores limite de emissão a cumprir.

No estaleiro não são permitidas decapagens com jato de areia, efetuando-se, somente, raspagens com lixadeira elétrica com aspirador incorporado.

O protocolo de limpeza de embarcações implica a utilização de uma rede periférica para aprisionamento de poeiras em suspensão e somente podem ser realizadas sobre pavimento impermeável.

Uma vez por semana o estaleiro é limpo por um aspirador automático (apresentado na fotografia seguinte).



Figura 20 - Aspirador automático existente.

2.7. Resíduos

Importa referir que alguns dos diplomas legais mencionados encontram-se revogados pelo que o documento em apreço deve ser revisto/atualizado.

A listagem de diplomas legais foi revista e atualizada, conforme a tabela seguinte.

Tema	Diplomas Legais
Plano Estratégico para Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU 2030)	Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2023, de 24 de março.
Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR 2030)	Resolução do Conselho de Ministros n.º 31/2023, de 24 de março.
Lista Europeia de Resíduos (LER)	Decisão 2014/955/EU, de 18 de dezembro Regulamento (UE) n.º 1357/2014, da Comissão, de 18 de dezembro Regulamento (EU) 2017/997, do Conselho, de 8 de junho. Guia de Classificação de Resíduos, APA 2020
Regime Geral de Gestão de Resíduos	Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro Declaração de Retificação n.º 3/2021, de 21 de janeiro Lei n.º 52/2021, de 10 de agosto

Embalagens Geral	Decreto-Lei n.º 34/2024, de 17 de maio Despacho n.º 4707/2018, de 26 de abril Despacho n.º 14202-C/2016, de 25 de novembro Despacho n.º 154-A/2017, de 3 de janeiro Resolução da Assembleia da República n.º 46/2017
Embalagens de Produtos Fitofarmacêuticos	Decreto-Lei n.º 187/2006, de 19 de setembro Lei n.º 26/2013, de 11 de abril Portaria n.º 304/2013, de 16 de outubro Despacho n.º 2591/2017 de 25 de outubro de 2017
Óleos Usados	Diretiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro Decisão de Execução (UE) 2019/1004 da Comissão de 7 de junho de 2019 Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro Portaria n.º 345/2015, de 12 de outubro
Pneus Usados	Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro Portaria n.º 20/2018, de 17 de janeiro (FER do granulado de borracha) Regulamento 2020/740 do Parlamento Europeu e do Conselho de 25 de maio de 2020
Transporte de Resíduos	Portaria n.º 335/97 de 16 de maio Decreto-Lei nº 73/2011, de 17 de junho.
Deposição de Resíduos em Aterros	Decreto-Lei n.º 152/2002 de 23 de maio Rect. n.º 74/2009, de 09 de Outubro
Armazenagem, Triagem, Tratamento, Valorização e Eliminação de Resíduos	Portaria n.º 1023/2006 de 20 de setembro
Gestão de Resíduos de Construção e Demolição	Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril alterada pela Portaria 28/2019, de 18 de janeiro Despacho n.º 4015/2007, de 2 de março Despacho n.º 10401/2015, de 7 de setembro Portaria n.º 40/2014, de 17 de fevereiro Lei n.º 63/2018, de 10 de outubro Diretiva (UE) 2023/2668 Decisão de Execução (UE) 2019/1004 da Comissão de 7 de junho de 2019 Decisão da Comissão 2011/753/UE de 18 de Novembro de 2011
Transporte de Resíduos de Construção e Demolição	Portaria n.º 28/2019 de 18 de janeiro Portaria n.º 145/2017 de 26 de abril Portaria n.º 289/2015 de 17 de setembro Portaria n.º 40/2014 de 17 de fevereiro Portaria n.º 417/2008 de 11 de Junho

<p>Gestão de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (REEE)</p>	<p>Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro Decreto-Lei n.º 86/2020, de 14 de outubro Decreto-Lei n.º 79/2013, de 11 de junho Decreto-Lei n.º 28/2020 de 26 de junho Decreto-Lei n.º 59/2019, de 8 de maio Declaração de retificação n.º 35/2013, de 5 de agosto Decreto-lei n.º 119/2014, de 6 de agosto Decreto-lei n.º 30/2016, de 24 de junho, Decreto-lei n.º 61/2017, de 9 de junho Diretiva n.º 2011/65/UE do Parlamento Europeu e do Conselho de 8 de junho de 2011 Resolução da Assembleia da República n.º 33/2021, de 18 de dezembro de 2020 Diretiva (UE) 2024/884 Diretiva n.º 2012/19/UE, de 4 de julho Regulamento de Execução (UE) 2017/699 da Comissão, de 18 de abril de 2017 Decisão de Execução (UE) 2019/2193 da Comissão de 17 de dezembro de 2019 Regulamento de Execução (UE) 2019/290 da Comissão, de 19 de fevereiro de 2019 Recomendação (UE) 2023/2585 da Comissão, de 6 de outubro de 2023</p>
<p>Veículos em Fim de Vida</p>	<p>Decreto-Lei n.º 34/2024, de 17 de maio Decreto-Lei n.º 86/2020 de 14 de outubro Decreto-Lei n.º 152-D/2107, de 11 de dezembro Diretiva n.º 2000/53/CE, de 18 de setembro, Diretiva (UE) 2016/774 da Comissão, de 18 de maio de 2016 Diretiva (UE) 2017/2096 da Comissão, que altera o anexo II da diretiva n.º 2000/53/CE</p>
<p>Pilhas e acumuladores</p>	<p>O Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro Retificação do Regulamento (UE) 2023/1542 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de julho de 2023 Diretiva 2006/66/CE (será revogada em 2025)</p>
<p>Modelo de Alvará de Licença para Operações de Gestão de Resíduos</p>	<p>Decreto Regulamentar n.º 1/2007 de 9 de janeiro</p>
<p>Resíduos das Explorações de Depósitos Minerais e de Massas Minerais</p>	<p>Decreto-Lei n.º 31/2013 de 22 de fevereiro Decreto-Lei n.º 10/2010 de 4 de fevereiro Diretiva n.º 2006/21/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de março</p>

Economia Circular	Um novo Plano de Ação para a Economia Circular, Comunicação da Comissão Ao Parlamento Europeu, Ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, março de 2020 «Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal», aprovado através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, de 23 de novembro Resolução do Conselho de Ministros n.º 108/2019, de 2 de julho
Biorresíduos	Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro Decreto-Lei n.º 34/2024, de 17 de maio Despacho n.º 7262/2020, de 17 de julho Despacho n.º 2623/2021, de 9 de março Estratégia dos Biorresíduos

2.8. Saúde Humana

No que se refere ao fator saúde humana no VOLUME II — Relatório Síntese (RS) – Cap. 4.11- Descrição do Ambiente Afetado — Socioeconomia e Saúde Humana: considera-se que neste capítulo o EIA poderá ser ligeiramente melhorado apresentando uma breve descrição de equipamentos e Serviços de Saúde disponíveis para a população na área de influência do projeto e inclusão de alguns indicadores de saúde recorrendo, por exemplo, ao Perfil Local de Saúde do ACeS Central ou a outras fontes de informação.

Respondido no ponto 12 do relatório de adenda ao Descritor Socioeconomia e Saúde Humana, que se anexa ao presente documento.

Embora não seja feita referência aos fatores ambientais que mais impactam na Saúde, nomeadamente a qualidade do ar e o ambiente sonoro, entendemos que são devidamente descritos, em capítulo próprio.

- Cap. 5.12.1 – Impactes Ambientais – Socioeconomia e Saúde Humana:

Considera-se que na generalidade, os principais efeitos ambientais esperados, que direta ou indiretamente possam influenciar diversos determinantes da saúde e causar impacte na População e Saúde Humana, foram identificados, descritos e avaliados.

Nas diferentes fases do projeto, o EIA considera não apenas os determinantes ambientais "clássicos", como por exemplo a exposição ao ruído e a segurança rodoviária, como também

os determinantes socioeconómicos da Saúde. Para este último é feita uma adequada e aprofundada análise dos aspetos do projeto associados aos determinantes socioeconómicos, que impactam positivamente na saúde humana, nomeadamente a promoção e geração de emprego (direto e indireto), a dinamização da economia local e a promoção do desenvolvimento de um setor empresarial muito específico e diferenciador na economia do concelho e da região, assente no triângulo náutica-turismo-indústria sustentável.

Contudo, consideramos que o EIA poderá melhorar a metodologia para a análise de impactes na Saúde Humana, fazendo referência neste capítulo, ao descritor qualidade do ar, particularmente a exposição a poluentes atmosféricos e partículas em suspensão associadas as atividades construtivas na fase de construção do Projeto, mesmo que os impactes sejam avaliados como pouco significativos.

Respondido no ponto 1 do relatório de adenda ao Descritor Socioeconomia e Saúde Humana, que se anexa ao presente documento.

Seria ainda de considerar neste capítulo, os aspetos decorrentes da análise do descritor Riscos Naturais e Tecnológicos, designadamente as questões da segurança rodoviária/ferroviária.

Entendemos que o risco de acidentes rodoviários-ferroviário não deverá ser negligenciado atendendo as circunstâncias da localização da linha ferroviária, sendo a sua travessia, a única via de acesso por terra as instalações do Estaleiro. Na fase construtiva o EIA devera atender ao incremento no acesso e circulação geral de veículos, maquinaria e equipamentos envolvidos nesta fase do projeto. Durante a fase de exploração, atendendo ao expectável incremento de funcionários, colaboradores e clientes via a criação de espaços comerciais ligados a náutica de recreio, aos serviços específicos oferecidos as tripulações em trânsito ou parqueadas ("*pequena cafetaria,...pequena unidade de hospedagem*") e dinamização gerada pelo Projeto, deve igualmente ser aprofundado a análise dos riscos associados, comparativamente com a situação de referência.

A passagem de nível do Teatro das Figuras apresenta uma proteção física, luminosa e sonora, o que é crível que o risco de acidente rodoferroviário é reduzido. Complementarmente encontra-se programado pela Câmara Municipal de Faro a construção de um viaduto neste local, o que eliminará, por completo, este risco. Esta observação é complementadas nos pontos 2 e 3 do relatório de adenda ao Descritor Socioeconomia e Saúde Humana, que se anexa ao presente documento.

- Cap. 6 – Medidas de Minimização:

Pese embora o EIA contemple medidas gerais adequadas, nas diferentes fases do projeto, para fazer face aos potenciais impactes negativos na saúde humana, entendemos que o EIA deverá incluir um subcapítulo próprio dedicado a "Socioeconomia e Saúde Humana", no qual possa ser sistematizado e mencionadas as principais medidas, quer de minimização, quer de potenciação dos impactes positivos identificados na Saúde Humana.

As medidas no âmbito da saúde humana encontram-se explanados nos seguintes descritores, as quais serão transpostas para o descritor Socioeconomia e Saúde Humana:

- Riscos Naturais e Tecnológicos:

Implementação de um plano de higiene e segurança no trabalho e a aplicação de materiais e técnicas de construção antissísmica, os quais já são legalmente obrigatórios

- Qualidade do ar

Fase de Construção:

- O empreiteiro deverá elaborar um Plano de Obra, previamente à fase de construção, que deverá incluir as medidas de minimização de forma a evitar a poluição do ar:

- Os acessos aos locais da obra e às zonas de estaleiro deverão estar limpos e sujeitos a manutenção regular através de lavagens principalmente em dias ventosos e secos, também os rodados das máquinas e veículos afetos à obra devem ser lavados de forma a evitar o arrastamentos e poeiras para as vias rodoviárias;

- Não deverá haver qualquer operação de queima a céu aberto na zona de obra;

- Todo o equipamento mecânico afeto à obra deverá estar em condições de manutenção, em conformidade com a legislação em vigor, deve ser inspecionado e mantido em boas condições de funcionamento para redução de emissões atmosféricas poluentes;

- O Plano de formação destinado aos trabalhadores da obra, deverá sensibilizar e alertá-los a todas as ações suscetíveis de provocarem impactes na qualidade do ar e instruí-los nas boas práticas e gestão ambiental de obra e dos estaleiros.

Fase de Exploração

- Todo o pessoal irá receber formação específica, que o habilite a fazer uma manutenção eficiente, consciente dos riscos ambientais envolvidos;
- Deve sempre que possível, se incentivar ao controlo e eventual redução da emissão de partículas em suspensão e gases de combustão pelos motores das embarcações e veículos automóveis.

2.9. Socioeconomia

Em termos de ambiente socioeconómico os documentos que foram submetidos caracterizam com bastante detalhe a importância deste Estaleiro de reparação naval em termos de história, dinâmica acrescida para cidade e concelho, valências ambientais, valorização do turismo náutico e a sua projecção em termos internacionais. Realça ainda o efeito catalisador resultante da especialização e competências da reparação de veleiros, evidenciando que para além de gerar emprego direto a 5 a 10 trabalhadores ao longo do ano, gera atividade para mais de vinte empresas que prestam serviços no estaleiro.

-Evidencia ainda a fácil acessibilidade deste estaleiro em relação aos principais sistemas de transportes terrestre (com facilidade rápida ao centro da cidade) aéreos (aeroporto Gago Coutinho) e marítimo, realçando a sua localização as diversas “portas” marítimas da ria e para a atividade do Centro Náutico da Praia de Faro e Doca de Faro.

No âmbito do descritor solicitam-se os seguintes dados:

- A Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval irá, segundo o EIA, induzir positivamente a dinâmica socioeconómica local e regional, pelo que será importante conhecer o valor aproximado do investimento que se pretende efetuar.

Respondido no ponto 4 do relatório de adenda ao Descritor Socioeconomia e Saúde Humana, que se anexa ao presente documento.

- O pessoal ao serviço no estaleiro rondará, segundo o estudo, 5 a 10 trabalhadores ao longo do ano. Importaria clarificar quantos postos de trabalho diretos (no estaleiro) vão ser criados com este projeto na fase de construção e depois na fase de exploração.

Respondido no ponto 5 do relatório de adenda ao Descritor Socioeconomia e Saúde Humana, que se anexa ao presente documento.

-No “Quadro 01 -População e Território, Emprego e Estrutura Economica2021: Concelho de Faro vs Algarve vs Portugal”, são referidos valores e percentagens que deverão ser verificados (eventualmente corrigidos), por não coincidirem com a informação disponibilizada pelo INE. Por exemplo, ao nível da “Variação da População Residente”, onde se conclui que existe um “ponto fraco do concelho, focado na demografia, no qual urge inverter e contribuir para inversão da redução da população residente “. A informação disponibilizada pelo INE não sustenta esta conclusão.

Respondido no ponto 6 do relatório de adenda ao Descritor Socioeconomia e Saúde Humana, que se anexa ao presente documento.

- Embora o tópico “desemprego” conste no mesmo quadro, não é facultada a informação relativa a população desempregada. Esta pode ser obtida na plataforma do Instituto de Emprego e Formação Profissional (IEFP); disponibilizada com uma regularidade mensal.

Respondido no ponto 7 do relatório de adenda ao Descritor Socioeconomia e Saúde Humana, que se anexa ao presente documento.

- No Quadro 02 “População Empregada por Setor de Atividade Económica e Ganho Médio”, os dados apresentados referem-se aos Censos 2011. Seria relevante corrigir a fonte (esta informação não provem dos Censos) e apresentar a informação mais recentemente disponibilizada.

Respondido nos pontos 6 e 7 do relatório de adenda ao Descritor Socioeconomia e Saúde Humana, que se anexa ao presente documento.

- Transversalmente, quer no descritor da “Socioeconomia” quer no descritor “Saúde Humana”, importa conhecer como são recolhidas as águas cinzentas e os resíduos sólidos das embarcações enquanto os nautas se encontram no estaleiro. Estes podem facilmente ultrapassar o meio milhar de pessoas diariamente. Refira-se que a CA devia questionar os competentes organismos a fim de avaliar a legalidade/compatibilidade da permanência, em longa duração, dos nautas no estaleiro.

O número diário de utentes será inferior ao referido. As águas cinzentas das embarcações são bombadas para a rede de efluentes e os resíduos urbanos são recolhidos pela Fagar e os com algum grau de contaminação são recolhidos por entidades certificadas para o efeito. Esta resposta é completada nos pontos 8 e 9 do relatório de adenda ao Descritor Socioeconomia e Saúde Humana, que se anexa ao presente documento.

- Para compreender e sustentar a importância desta atividade no contexto do concelho, como o próprio estudo refere, será importante que o mesmo aborde o peso específico da atividade “reparação naval” (por via de indicadores de base económica como o n.º de empresas, de estabelecimentos, pessoal ao serviço, volume de negócios, VAB, etc.) no contexto das atividades económicas do concelho/região.

Respondido no ponto 10 do relatório de adenda ao Descritor Socioeconomia e Saúde Humana, que se anexa ao presente documento.

-O estudo apresentado não justifica a ausência de possíveis efeitos cumulativos e de Medidas Minimização/Mitigação paras as fases de Construção Exploração e Desactivação para o descritor.

Respondido no ponto 11 do relatório de adenda ao Descritor Socioeconomia e Saúde Humana, que se anexa ao presente documento.

3 ANEXOS

Anexo I - Projeto de execução revisto

Anexo II - *Shapefiles* do projeto de execução

Anexo III - Licença de dragagem (2012)

Anexo IV - Estudo da biodiversidade na zona lagunar

Silva J, Mourato C, Santos R (2024). Relatório técnico de suporte à componente de biodiversidade marinha do Estudo de Impacte Ambiental relativo ao projeto de “Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado, Modernização das Instalações da Quinta do Progresso”, em Faro. Centro de Ciências do Mar do Algarve, 13 pp.

Anexo V - Estudo da biodiversidade na zona terrestre

Fonseca N (2024). Relatório de Caracterização da Biodiversidade na zona terrestre do "Projeto de Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado Modernização das Instalações da Quinta do Progresso, incluindo áreas envolventes". FHNGroup. 22 pp.

Anexo VI - *Shapefiles* do valores naturais

Anexo VII - Análises aos inertes (2024)

Anexo VIII - Ficha técnica da dessalinizadora instalada

Anexo IX - Adenda ao Descritor Socioeconomia e Saúde Humana

Anexo X - Declaração da Europtal

Anexo XI - Título Único Ambiental da Europtal