

PLANO PLURIANUAL DE DRAGAGENS PARA OS PORTOS DE PESCA DO ALGARVE

2024-2026



DIREÇÃO DE SERVIÇOS DE AMBIENTE MARINHO E SUSTENTABILIDADE

DIVISÃO DE INFRAESTRUTURAS



DIREÇÃO-GERAL DE RECURSOS NATURAIS,
SEGURANÇA E SERVIÇOS MARÍTIMOS

ÍNDICE

1. ENQUADRAMENTO LEGAL. OBJETIVO	1
2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA ABRANGIDA.....	2
2.1. BREVE CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA	2
2.2. SISTEMA LAGUNAR ALGARVIO	3
2.3. ÁREAS PROTEGIDAS	3
2.3.1. RIA DE ALVOR.....	4
2.3.2. RIA FORMOSA.....	5
2.4. TRANSPORTE SEDIMENTAR	6
2.5. ORDENAMENTO ESPAÇO MARÍTIMO	7
3. CARACTERIZAÇÃO DOS PORTOS DE PESCA	8
3.1. BREVE CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE PISCATÓRIA NO ALGARVE. DADOS DA PESCA	8
3.2. PORTOS DE PESCA	10
3.2.1. PORTO DA BALEEIRA	11
3.2.2. PORTO DE LAGOS	12
3.2.3. PORTO DE ALVOR	12
3.2.4. PORTO DE PORTIMÃO	13
3.2.5. PORTO DE ALBUFEIRA	14
3.2.6. PORTO DE QUARTEIRA	14
3.2.7. PORTO DE FARO.....	15
3.2.8. PORTO DE OLHÃO	16
3.2.9. PORTO DA FUZETA	16
3.2.10. PORTO DE SANTA LUZIA.....	17
3.2.11. PORTO DE TAVIRA.....	17
3.2.12. PORTO DE CABANAS	18
3.2.13. PORTO DE VILA REAL DE SANTO ANTÓNIO	18
4. TIPOLOGIA DOS MATERIAIS A DRAGAR	20
4.1. ENQUADRAMENTO LEGAL	20
4.2. HISTÓRICO E PREVISÃO DA QUALIDADE DOS SEDIMENTOS A DRAGAR	21
5. LOCAIS DE IMERSÃO DOS DRAGADOS	23
6. EXECUÇÃO DO PLANO.....	25

6.1. VOLUMES ANUAIS. INVESTIMENTO	25
6.2. FINANCIAMENTO	26
7. NOTA FINAL.....	27
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
9. ANEXO	28
PLANOS DE DRAGAGEM DOS PORTOS	30
PLANO DE DRAGAGEM DO PORTO DA BALEEIRA	31
PLANO DE DRAGAGEM DO PORTO DE LAGOS	33
PLANO DE DRAGAGEM DO PORTO DE ALVOR.....	35
PLANO DE DRAGAGEM DO PORTO DE PORTIMÃO	37
PLANO DE DRAGAGEM DO PORTO DE ALBUFEIRA	39
PLANO DE DRAGAGEM DO PORTO DE QUARTEIRA	41
PLANO DE DRAGAGEM DO PORTO DE FARO	43
PLANO DE DRAGAGEM DO PORTO DE OLHÃO	45
PLANO DE DRAGAGEM DO PORTO DA FUZETA	47
PLANO DE DRAGAGEM DE SANTA LUZIA	49
PLANO DE DRAGAGEM DE TAVIRA	51
PLANO DE DRAGAGEM DO PORTO DE CABANAS.....	53
PLANO DE DRAGAGEM DO PORTO DE VILA REAL STO. ANTÓNIO	55

1. ENQUADRAMENTO LEGAL. OBJETIVO

O Decreto-Lei n.º 16/2014, de 3 de fevereiro estabeleceu o regime de transferência da jurisdição portuária dos portos de pesca e de recreio do extinto Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos, I.P., abreviadamente designado por IPTM, para a Docapesca - Portos e Lotas, S.A., abreviadamente designada por Docapesca.

A Docapesca passou, assim, a exercer a função de autoridade portuária nas infraestruturas portuárias de apoio às atividades de pesca e de náutica de recreio e, de acordo com o artigo 6.º do referido diploma legal, prossegue o objeto e atribuições do IPTM nas seguintes áreas sob sua jurisdição: Vila Praia de Âncora, Castelo do Neiva, Esposende, Póvoa de Varzim, Vila do Conde, Angeiras, Nazaré, S. Martinho do Porto, Peniche, Ericeira, Baleeira, Lagos, Alvor, porto de pesca, estaleiros e área de Ferragudo, em Lagoa, Marina de Portimão e bacia do rio Arade, Albufeira, Vilamoura, Quarteira, Faro exceto área do porto comercial e canal de acesso, Olhão, Fuseta e Tavira e infraestruturas existentes no rio Guadiana entre Vila Real de S. António e Mértola.

Ao abrigo do artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 16/2014, de 3 de fevereiro, são confiadas à Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM) as funções respeitantes à realização de dragagens na área de jurisdição da Docapesca. A DGRM tem, assim, a incumbência de realização de dragagens de manutenção que assegurem a acessibilidade e navegabilidade nos portos/zonas portuárias acima referidas.

A elaboração de planos plurianuais de dragagens portuárias encontra-se prevista na legislação (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, e Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, nos artigos 38.º, 77.º e 78.º, em particular no seu n.º 6).

O presente plano teve por base os Planos plurianuais de dragagem anteriormente promovidos pelo ex-IPTM/Docapesca, em particular o Plano Plurianual de Dragagens 2018-2022, abrangendo as zonas norte, centro e sul do território continental, bem assim todo o histórico existente, pretendendo-se, contudo, atualizar e fazer reflexo do conhecimento adquirido com as mais recentes operações de dragagens levadas a cabo pela DGRM.

Atualmente a DGRM considerou a divisão do Continente em 3 sub-regiões: zona norte, zona centro e Algarve, com vista a uma gestão mais eficiente das dragagens de manutenção dos portos de pesca e náutica de recreio. Como horizonte temporal para execução dos planos considera-se o período de 3 anos como o mais adequado para execução das dragagens de manutenção dos portos de pesca.

O plano plurianual dos portos de pesca do Algarve, doravante designado por PPDrag-Algarve, tem por objetivo planear uma gestão eficiente das operações de dragagem necessárias à manutenção das condições de operacionalidade dos pequenos portos de pesca localizados na costa Algarvia, assegurando em simultâneo as condições de segurança para a navegação nesses mesmos portos.

O PPDrag-Algarve inclui informação detalhada para cada porto/área portuária de modo a caracterizar convenientemente as bacias de dragagem e as cotas de serviço estabelecidas e necessárias para a navegação em segurança e condições de operacionalidade nas entradas e saídas das barras e canais de navegação.

Para cumprimento do disposto na RCM n.º 78/2009, de 2 de setembro, o PPDrag-Algarve foi sujeito a avaliação de incidências ambientais, nos locais abrangidos pelo Parque Natural da Ria Formosa.

2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA ABRANGIDA

2.1. Breve Caracterização Morfológica

A faixa costeira sul do Algarve estende-se por com cerca de 150 km, desde o Cabo de S. Vicente até à foz do rio Guadiana em Vila Real de S. António. A costa algarvia compreende dois troços com características morfológicas distintas: a oeste situa-se o Barlavento algarvio, desde a praia do Burgau até à ribeira de Quarteira, e a Sotavento desde Quarteira até à foz do rio Guadiana.

O Barlavento algarvio apresenta uma linha de costa predominantemente rochoso e ocupa cerca de 30% da costa sul do Algarve. No seu sector poente, o Barlavento, entre a Praia do Burgau e a Praia do Canavial apresenta-se com litoral de arriba talhada em rochas cretácicas que suportam praias relativamente estreitas. Para leste da praia do Canavial (Lagos) e até Olhos de Água, o traço dominante é dado por arribas amarelas, com alturas variáveis entre 6 e 40m, moldadas em calcarenitos miocénicos, intensamente fraturados e carsificados, sobre os quais assenta uma cobertura plio-pleistocénica de areias argilosas vermelhas. O recorte irregular da erosão costeira, atuando sobre a variação espacial das cavidades cársticas, confere a este litoral um modelado muito rendilhado, com profusão de leixões, arcos, furnas e algares e promove a formação de dezenas de praias com dimensões variáveis (PROT Algarve).

Para leste de Olhos de Água, a morfologia do litoral altera-se bruscamente, passando a um litoral de arriba arenosa, moldada em arenitos argilosos vermelhos e areias brancas, formando a Praia da Falésia numa extensão de quase 5 quilómetros que se prolonga até à barreira da ribeira de Quarteira.

Distingue-se, ainda, neste troço do Barlavento a baía de Lagos como acidente geomorfológico notável. Trata-se de ampla baía, ancorada nas arribas carbonatadas das pontas da Piedade e João de Arens, onde se acumula praia contínua, ao longo de cerca de 8 quilómetros, no centro do qual surge sistema lagunar da Ria de Alvor cujo cordão arenoso suportado por dunas litorais corresponde à barreira de comunicação com o mar.

O Sotavento é predominantemente de substrato arenoso e ocupa os restantes 70% da costa sul algarvia. No Sotavento, ao contrário do Barlavento, em que predominam as morfologias de erosão, predominam as formas de acumulação, integradas em dois troços distintos, mas com continuidade física: o sistema de Ilhas-barreira da Ria Formosa e a planície costeira da Manta Rota-Vila Real de Santo António.

O sistema da Ria Formosa constitui a unidade morfológica dominante no Sotavento, correspondendo a um sistema dunar que engloba duas penínsulas: do Ancão, a oeste, e de Cacela, a leste, e um conjunto de 5 ilhas-barreira, sucessivamente, de poente para nascente: Barreta, Culatra, Armona, Tavira e Cabanas, individualizadas por barras de maré, sucessivamente, no mesmo sentido: Ancão, Faro-Olhão, Armona, Fuzeta, Tavira e Lacém.

Para leste da Manta Rota e até à foz do Guadiana, o litoral dominado por praias de areia suportadas por cordões dunares, regra geral, estáveis, com largura considerável e bem conservados, caracteriza-se pela sua estabilidade ou tendência para acumulação à custa da deposição dos sedimentos provenientes por deriva litoral (PROT Algarve).

2.2. Sistema lagunar algarvio

A área de intervenção deste plano inclui portos/áreas portuárias que se inserem nos dois principais sistemas lagunares costeiros algarvios: a Ria de Alvor que integra o Porto de Alvor, e a Ria Formosa que integra o Porto de Faro, Porto de Olhão e canal de Olhão e canais secundários, Porto da Fuzeta e Porto de Tavira e Portinhos de Santa Luzia e de Cabanas.

Os sistemas lagunares costeiros são sistemas que apresentam elevado dinamismo e estão sujeitos a processos naturais de assoreamento devido ao transporte de sedimentos do exterior, no presente caso principalmente do litoral, pelas correntes de enchente.

A evolução natural das lagunas dá-se, pois, no sentido do assoreamento, na redução do espelho de água e da sua profundidade. O comportamento evolutivo é fortemente condicionado pela variação dos níveis do mar e pela quantidade de sedimentos disponíveis, sendo estes responsáveis não só pelo assoreamento da laguna como pela evolução das barreiras (Freitas, 1996). Assim, e de forma natural, as lagunas costeiras, mais ou menos rapidamente, deixariam de ser zonas húmidas, se a mesma tendência de subida eustática e regime sedimentar se mantiver.

No caso do sistema lagunar algarvio, nomeadamente nos sistemas lagunares do Alvor e da Ria Formosa, é fundamental, do ponto de vista socio-económico e ambiental inverter o processo natural de assoreamento, que pode ser conseguido através da realização de dragagens no espaço lagunar de modo a favorecer o movimento natural de circulação de águas, nos ciclos de enchente e de vazão das marés.

2.3. Áreas protegidas

Pela sua riqueza em recursos naturais e biodiversidade, quer a Ria de Alvor, quer a Ria Formosa, e partes das suas bacias hidrográficas, estão classificadas e protegidas na legislação nacional, comunitária e mesmo internacional como imperativo da sua proteção e valorização.

O Parque Natural Ria Formosa, criado pelo Decreto-Lei n.º 373/87, de 9 de dezembro, com as alterações dadas pelo Decreto-Lei n.º 99 -A/2009, de 29 de Abril, tem por objetivo preservar a fauna e flora específicas da região, com especial relevo para as aves migratórias e os respetivos habitats. Esta área protegida tem Plano de Ordenamento em vigor, aprovado pela RCM. n.º 78/2009, de 2 de setembro.

Nos termos do ponto 3 do Artigo 45.º do seu plano de ordenamento, a realização de dragagens de manutenção na Ria Formosa está condicionada à elaboração de um plano plurianual de dragagens, a submeter a procedimento de análise de incidências ambientais, com o objetivo de serem identificados e,

em sequência, minimizados os impactos ambientais decorrentes das operações de dragagem de manutenção, transporte de sedimentos e sua deposição/imersão.

Em cumprimento do POPNRF, os portos/áreas portuárias inseridas no Parque Natural Ria Formosa deverão ser objeto de um Estudo de Incidências Ambientais (EInCA).

A Ria de Alvor está classificada como Zona Especial de Conservação (ZEC) ao abrigo da Rede Natura 2000 (sítio nacional PTCON0058), está integrada na Diretiva Habitats como Sítio de Importância Comunitária (SIC) e Zona Especial de Conservação (ZEC) e catalogada como Zona de Proteção Especial (ZPE) de acordo com a Diretiva Aves, como um Biótopo CORINE (código nº C23000120), como um Sítio RAMSAR (Convenção Internacional sobre Zonas Húmidas), integra a Reserva Ecológica Nacional e a Reserva Agrícola Nacional.

A Ria Formosa está classificada igualmente em Zona Especial de Conservação Ria Formosa/Castro Marim (PTCON0013) ao abrigo da Rede Natura 2000, e como Zona de Proteção Especial Ria Formosa (PTZPE0017).

O Porto da Baleeira e Vila Real de Santo António também se encontram na área da rede Natura 2000, respetivamente na Zona Especial de Conservação (ZEC) Costa Sudoeste e ZEC Ria Formosa/Castro Marim.

2.3.1. Ria de Alvor

A Ria de Alvor, localizada entre Portimão e Lagos, forma um amplo e complexo sistema estuarino, para o qual drenam as ribeiras de Odiáxere e Arão a poente, e as ribeiras do Farelo e Torre a nascente, com origem nas Serras de Monchique e Espinhaço de Cão.

O sistema lagunar da Ria de Alvor encontra-se separado e protegido do mar por dunas litorais cujos extensos cordões arenosos formam a Praia de Alvor a nascente e a Meia-Praia a poente. O espaço lagunar ocupa uma superfície de cerca de 3.5 Km², a maior parte da qual incluída na faixa de oscilação da maré, e como tal com ciclos de imersão periódica, é uma das importantes zonas húmidas costeiras no sul de Portugal. O corpo principal da laguna, com cerca de 3km de comprimento, desenvolve-se paralelamente ao litoral e articula-se com dois canais que asseguram a transição para o sistema fluvial.

O Plano Diretor de Valorização da Ria de Alvor definiu a configuração do atual Porto de Alvor: a fixação da embocadura do estuário por dois molhes paralelos e implantados perpendicularmente à linha de costa, dragagem de um canal de embocadura à cota -3 ZH, dragagem de um canal de navegação da embocadura até à Vila de Alvor à cota e dragagem de uma área de manobra e estacionamento junto aos núcleos de pesca e recreio.

O sistema dunar que protege a Ria de Alvor é considerado um sistema com elevado dinamismo (Dias, 1993), encontrando-se num processo de assoreamento (documentado desde os princípios do séc. XVII) e de eutrofização (Marques e Romariz, 1989; MA, 1999; MAOT, 2000). O assoreamento junto à barra é indubitavelmente de areias com origem marinha, devido ao transporte de sedimentos do exterior (principalmente do litoral) pelas correntes de enchente.

2.3.2. Ria Formosa

O sistema lagunar da Ria Formosa é constituído por um sistema de ilhas-barreira, o qual engloba duas penínsulas, a península do Ancão, a poente, e a península de Cacela, a nascente, e cinco ilhas-barreira Barreta, Culatra, Armona, Tavira e Cabanas, no sentido poente nascente. O sistema é, ainda, constituído por seis barras de maré, no mesmo sentido poente nascente, Ancão, Faro-Olhão, Armona, Fuzeta, Tavira e Lagem, as quais individualizam as referidas ilhas barreira.

O sistema de barreiras arenosas protege e assegura a manutenção de extenso sistema lagunar, com uma superfície total de 84km² e profundidade média de 2 metros (Andrade, 1990). Em marés de águas vivas, a laguna é inundada por prisma de maré que atinge 135 Mm³, renovando mais de três quartos da água contida no sistema (Andrade, 1990). A laguna contém a diversidade morfológica característica destes sistemas, com ambientes de sapal, rasos de maré, canais de maré, deltas de maré, que proporcionam grande variabilidade de andares de imersão/emersão e, conseqüentemente, elevada diversidade de habitats (Sebastião, 2010).

A dinâmica do sistema de ilhas-barreira é complexa e deve-se principalmente a dois fatores que interagem entre si: a dinâmica sedimentar costeira e a dinâmica das barras de maré, sendo certo que esta última tem sofrido grandes alterações nas últimas décadas: as barras de Faro-Olhão e Tavira encontram-se fixadas por estruturas rígidas do tipo quebra-mar de taludes, enquanto as barras do Ancão, Armona e Fuzeta são barras móveis sujeitas à evolução morfológica natural do sistema.

As barras desempenham um papel particularmente importante na dinâmica da zona lagunar. As zonas próximas das barras, sob influência dos deltas de enchente, estão sujeitas a grandes alterações morfológicas, que condicionam o comportamento dos canais de maré próximos (LNEC, 2010, p. 12).

Pelo contrário, as zonas lagunares interiores, afastadas das barras, aparentam uma grande estabilidade morfológica, nomeadamente no que se refere ao posicionamento dos canais de maré, por exemplo nos esteiros do Ramalhete, Cações e Garganta (LNEC, 2010, p. 12).

A rápida evolução das barras naturais torna necessário intervir regularmente para assegurar a otimização das condições hidrodinâmicas na zona lagunar. Porém os efeitos destas intervenções afiguram-se pouco duradouros (LNEC, 2010, p. 12).

Ainda a respeito da dinâmica do sistema lagunar, refira-se o exposto no RNT do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira:

“Os usos da água na Ria Formosa estão maioritariamente associados à produção aquícola, existindo outros usos de relativo significado na zona exterior da Ria Formosa, como a pesca e a presença de recifes artificiais. A qualidade da água superficial na Ria Formosa encontra-se classificada entre boa e excelente.

Relativamente aos sedimentos, na maior parte da área de estudo a qualidade é considerada boa. No entanto, foram encontrados alguns locais (rio Gilão até à entrada do canal da barra de Tavira, esteiro do Ramalhete e canal da Culatra - barra da Armona) onde os sedimentos apresentam uma ligeira concentração de poluentes.

As trocas de água entre a laguna e o oceano são maiores nas barras artificializadas do que nas barras naturais adjacentes. Assim, as trocas são maiores na barra de Faro-Olhão do que na barra da Armona, tal como a barra de Tavira apresenta também uma maior importância do que a barra do Lacém.

A profundidade da água fora dos canais apresenta máximos que nunca ultrapassam os quatro metros. Nas marés mais baixas quase todos os canais têm água, embora se possa assistir ao isolamento dos canais de Santa Luzia e de Cabanas, assim como da zona servida pela antiga barra do Lacém. Observam-se pontualmente profundidades inferiores a oito metros no canal de Faro. Fora dos canais, verifica-se que a maioria da Ria Formosa fica submersa em pelo menos uma parte do ciclo de maré.

Quanto à dinâmica costeira, a Ria Formosa apresenta uma mutação constante das ilhas e das barras, essencialmente em função da agitação marítima e das correntes de maré. Esta natureza dinâmica e instável torna-se incompatível com uma ocupação humana intensa, como a que se tem vindo a verificar ao longo dos últimos anos. Verifica-se que a erosão costeira tem sido aumentada pela presença humana, o que veio aumentar a vulnerabilidade ao galgamento na maior parte do sistema.”

2.4. Transporte Sedimentar

O transporte sólido litoral, que consiste na mobilização dos sedimentos ao longo da costa, é um fenómeno natural já bem conhecido e caracterizado para o território de Portugal Continental.

No que diz respeito ao troço de costa algarvia, podem ser diferenciados dois sub-troços em termos do balanço sedimentar, individualizando-se as duas células sedimentares (RGTL 2014):

- Célula 7 - litoral do barlavento algarvio, entre o cabo de São Vicente e os Olhos de Água; nesta célula o litoral é claramente deficitário em sedimentos, encontrando-se a deriva litoral potencial, dirigida de W para E;
- Célula 8 - célula costeira do sotavento algarvio, entre os Olhos de Água até à foz do Guadiana; a deriva litoral apresenta uma resultante de oeste para este com magnitude estimada em $1.1 \times 10^5 \text{m}^3/\text{ano}$ (Teixeira, 2013)

Em cada célula o balanço sedimentar costeiro é definido através da quantificação das entradas (fontes) e saídas (sumidouros) de sedimento da célula sedimentar. É possível afirmar que na célula 7 litoral do Barlavento predominam as morfologias de erosão, enquanto na célula 8 litoral do Sotavento predominam as formas de acumulação. É possível afirmar, ainda, que a deriva litoral potencial na célula 7 é muito insipiente e na célula 8 é de baixa magnitude, sendo a fonte predominante de origem marinha. Com efeito, segundo o GTL “*Em todo o troço da costa algarvia, o contributo fluvial para o balanço sedimentar é negligenciável, apenas se identificando a ribeira de Quarteira cujo contributo foi estimado em $0.2 \times 10^5 \text{m}^3/\text{ano}$ (Andrade, 1990).*”

É sabido que os portos/zonas portuárias funcionam como armadilhas para os sedimentos, em particular os que contêm na sua configuração estruturas rígidas de proteção, molhes e quebra-mares, barreiras que impedem que a deriva litoral e o transporte sedimentar que lhe está associado se processe livremente.

A deposição de sedimentos nas barras e bacias portuárias pode, contudo, ter origens distintas: serem transportados pelo fluxo fluvial, pela ação das marés e correntes marítimas e pela ação do vento. A diversa bibliografia consultada aponta como fator principal responsável pelos assoreamentos dos portos algarvios o transporte de sedimentos realizado pela ação do mar e da agitação marítima, que se processa predominantemente no sentido W-E.

As necessidades de dragagens de manutenção dos portos resultam essencialmente desta dinâmica sedimentar, constatando-se que, em alguns portos algarvios, houve um aumento destas necessidades, expressas por maiores taxas de assoreamento, supõe-se, por carecerem de validação científica, resultantes de eventuais alterações de dinâmica costeira com um correspondente aumento do transporte sedimentar.

2.5. Ordenamento Espaço Marítimo

O ordenamento do espaço marítimo nacional tem como objetivo a gestão das atividades humanas que ocorrem no mar português, quer em termos espaciais, quer em termos temporais, com vista à minimização dos conflitos, a compatibilidade entre si de atividades e usos, e à utilização sustentável dos recursos e serviços marinhos.

O Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional (PSOEM), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 203-A/2019 é assim o instrumento que procede ao ordenamento do espaço marítimo nacional, considerando o mar territorial, a zona económica exclusiva e a plataforma continental até ao seu limite exterior. O PSOEM, subdivisão do continente, define uma faixa de proteção a usos comuns destinada fundamentalmente a salvaguardar as atividades recreativas de turismo e a pequena pesca que ocorre ao longo da costa continental portuguesa, incluindo, evidentemente, a costa algarvia.

No Algarve, à semelhança do que acontece em todo o litoral da costa continental portuguesa, o ordenamento do espaço marítimo integrou os Programas da Orla Costeira, salvaguardando os diferentes usos, entre eles, os que se referem a zonas piscatórias e canais de navegação.

Os locais de imersão de dragados previstas no PPDrag-Algarve, estão devidamente identificados no PSOEM e resultam de um complexo processo técnico elaborado pela DGRM e pela APA, I.P., que foi sujeito a consulta pública, antes da aprovação legal dos referidos locais de imersão.

3. CARACTERIZAÇÃO DOS PORTOS DE PESCA

3.1. Breve caracterização da atividade piscatória no Algarve. Dados da Pesca

As condições privilegiadas da costa sul algarvia, indubitavelmente mais abrigada aos ventos dominantes de NW sentidos na costa ocidental, propiciam a prática da pesca em períodos do ano mais alargados relativamente aos praticados na costa ocidental, aliadas à grande riqueza da biodiversidade, foram e são fatores determinantes à importância que a atividade piscatória assume nesta região.

Sob o ponto de vista da dimensão das infraestruturas portuárias e da sua frota piscatória, pode afirmar-se que os portos de pesca algarvios são pequenos portos de pesca, não obstante, a pesca, e respetivas atividades conexas, assumirem no Algarve grande importância socio-económica.

No Barlavento algarvio, desenvolve-se sobretudo a atividade pesqueira tradicional da pesca do cerco e da pequena pesca costeira. Esta pesca ocorre maioritariamente até aos 150 metros de profundidade, destacando-se claramente uma área entre a Ponta da Piedade (Lagos) e a Praia de Faro. A frota é constituída por embarcações com menos de 12 metros e que atuam quer em águas interiores (estuários e rias) quer em águas oceânicas para a captura de espécies pelágicas e demersais, utilizando essencialmente artes fixas (e.g. covos, alcatruzes, redes de emalhar, redes tresmalho, murejonas). Este segmento é o mais importante em termos sociais e económicos e por isso representa um grande contributo para a pequena economia local.

O segmento de frota costeira constituída por cercadoras é composto por embarcações que praticam a arte de cerco ativo, sobretudo dirigida à sardinha, cavala e carapau. Na sua maioria este segmento possui embarcações entre 15 e 25 metros, operando essencialmente dentro das 12 milhas da costa.

No Sotavento, o sistema lagunar e de ilhas barreira da Ria Formosa constitui um valioso recurso natural fundamental para a atividade piscatória, para a náutica de recreio e turismo. Este sistema lagunar possui uma grande importância na sua função de maternidade de espécies haliêuticas. Com efeito, muitas espécies comerciais utilizam a Ria Formosa como lugar de desova e desenvolvimento inicial, para posteriormente repovoarem as águas do Atlântico.

Nos Quadro 1 e Quadro 2 apresentam-se dados, por porto e por ano, relativos a número de pescadores licenciados e embarcações licenciadas no período 2018-2022 (Fonte DGRM).

O Quadro 3 apresentam-se dados relativos ao produto descarregado em lota no período 2018-2023 (Fonte DGRM).

Os portos de pesca de Portimão e de Olhão são os portos com maior número de pescadores matriculados e de embarcações licenciadas. Por essa razão, as suas lotas são também aquelas que têm maiores quantidades de pescado descarregado.

Quadro 1 – Pescadores Matriculados

Porto	Nº de pescadores matriculados/capitanias				
	2018	2019	2020	2021	2022
Baleeira	361	361	357	310	
Lagos	296	293	294	298	297
Alvor					
Portimão *	383	383	492	496	459
Albufeira	182	81	80	84	95
Quarteira	171	170	168	165	166
Faro *	171	176	172	176	184
Olhão	454	422	413	376	443
Fuzeta	294	287	308	244	252
Santa Luzia					
Tavira	124	97	83	104	93
Cabanas					
V. Real Sto. António	343	336	338	376	279
TOTAL	2 779	2 606	2 705	2 629	2 268

Quadro 2 – Embarcações licenciadas por Porto/Capitania

Porto	Embarcações Licenciadas				
	2018	2019	2020	2021	2022
Baleeira	82	84	86	89	84
Lagos	73	73	74	76	78
Alvor					
Portimão *	121	123	121	131	130
Albufeira	43	40	36	40	43
Quarteira	70	71	69	77	84
Faro *	75	81	77	74	71
Olhão	118	107	109	114	114
Fuzeta	66	59	60	66	65
Santa Luzia					
Tavira	89	84	83	85	85
Cabanas					
V. Real Sto. António	118	121	123	123	124
TOTAL	855	843	838	875	878

Quadro 3 – Pescado Descarregado em Lota

Porto	Pescado por Lota (Ton)					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Baleeira						
Lagos	511	781	731	789	599	528
Alvor						
Portimão *	3072	5445	3906	4996	3264	4263
Albufeira	221	214	263	378	300	200
Quarteira	2904	7058	3947	6663	4729	6722
Faro *						
Olhão	3057	5121	3310	3662	2908	3094
Fuzeta	435	540	895	744	618	451
Santa Luzia	308	438	382	318		283
Tavira	86					
Cabanas						
V. Real Sto. António	1206	1302	1062	1206	1222	1379
TOTAL	11 800	20 899	14 496	18 756	13 640	16 921

3.2. Portos de Pesca

O PPDrag-Algarve inclui todas as zonas portuárias que servem a atividade da pesca e da náutica de recreio da costa algarvia e que estão sob jurisdição da Docapesca, e cuja competência para a realização de dragagens está cometida à DGRM, nos termos da lei.

Como anteriormente referido, os planos de dragagem de cada porto ou área portuária, no âmbito do presente plano, incluem as barras, os canais de entrada/acesso, os canais de navegação e docas interiores e/ou bacias de estacionamento de embarcações de pesca e de recreio.

O Quadro 4 indica a localização geográfica dos portos incluídos neste plano.

O PPDrag-Algarve tem em anexo o plano de dragagem de cada porto/zona portuária que contempla as respetivas bacias e cotas de serviço. Do Anexo consta também a previsão de volumes e frequência de dragagens, características espectáveis para os materiais a dragar e seu destino final, bem como apresenta o equipamento marítimo de dragagem recomendado utilizar.

Quadro 4 – Localização Geográfica

Porto		Latitude	Longitude	Situação do Porto
Baleeira		37° 0' 36.648" N	8° 55' 45.948" W	Costeira
Lagos		37° 6' 27.180" N	8° 40' 20.640" W	Estuária
Alvor		37° 7' 17.616" N	8° 37' 6.816" W	Lagunar
Portimão *		37° 8' 2.472" N	8° 31' 48.396" W	Estuária
Albufeira		37° 4' 55.831" N	8° 15' 37.908" W	Costeira
Quarteira		37° 4' 3.684" N	8° 6' 36.108" W	Costeira
Faro *	Ria Formosa	37° 0' 57.240" N	7° 56' 11.652" W	Lagunar
Olhão	Ria Formosa	37° 1' 22.836" N	7° 50' 12.948" W	Lagunar
Fuzeta	Ria Formosa	37° 3' 4.608" N	7° 44' 36.816" W	Lagunar
Santa Luzia	Ria Formosa	37° 6' 3.879" N	7° 39' 32.079" W	Lagunar
Tavira	Ria Formosa	37° 6' 59.508" N	7° 37' 43.392" W	Lagunar
Cabanas	Ria Formosa	37° 8' 1.716" N	7° 36' 5.652" W	Lagunar
V.Real S.to António		37° 11' 48.408" N	7° 24' 50.688" W	Estuária

*As áreas comerciais dos portos de Portimão e Faro, sob jurisdição da Administração dos Portos de Sines e do Algarve, S.A (APS), não estão abrangidas.

3.2.1. Porto da Baleeira

O porto de Baleeira é um porto de mar em costa aberta em matéria de águas profundas é protegido por um quebra-mar com orientação sul nordeste. O porto tem cerca de 12 ha de plano de água abrigado para manobra e fundeadouro de embarcações, e cerca de 300 m de largura, situado estrategicamente na inflexão da costa oeste com a costa sul de Portugal continental, a 63 milhas náuticas (Mn) do Porto Comercial de Sines, e cerca de 14 Mn do Porto de Lagos.

O porto integra, nas suas estruturas acostáveis, um cais de apoio à lota e para abastecimentos, com cerca de 200 m de frente, fundos superiores a - 6,0 m (ZH), e duas pontes-cais, com cerca de 150 m de comprimento cada, para atracação de embarcações.

É um porto de pesca e de refúgio da pequena navegação de recreio e costeira. As atividades marítimo-turísticas registam uma importância significativa.

Face à sua localização no extremo oeste da costa sul algarvia, num troço de costa com ausência de fontes sedimentares e onde o transporte de sedimentos processa de poente para nascente, aliado à sua condição de porto de águas relativamente profundas, não apresenta problemas de assoreamento e, como tal, é um porto que se mantém sem grandes necessidades de dragagens de manutenção.

Não se apontam ou preveem volumes e frequências de dragagens dado não se possuir dados em arquivo sobre dragagens de manutenção neste porto.

3.2.2. Porto de Lagos

O porto de Lagos insere-se num troço costeiro que a poente é caracterizado por arribas cortadas em rochas miocénicas, muito carsificadas, com leixões e pequenas praias encaixadas, como as de Dona Ana, do Pinhão e da Batata, e a nascente apresenta costa baixa e arenosa (praia de São Roque e Meia Praia) até à embocadura da ria do Alvor. É um porto estuarino situando-se no trecho terminal, regularizado, da ribeira de Bensafrim, no extremo poente da Baía de Lagos.

A embocadura encontra-se estabilizada e protegida por dois molhes, poente e nascente, que formam um pequeno anteporto. No interior do molhe poente localiza-se o Cais da Solaria e, nessa mesma margem, junto ao Forte da Porta da Bandeira, uma pequena Doca de Recreio. O canal de acesso tem uma extensão de cerca de 650 m e uma largura de 40 m até à entrada do Porto de Pesca, situado na margem esquerda. O canal prolonga-se ainda para montante cerca de 350 m, com a mesma largura, até à ponte que dá acesso à marina.

A localização/posição estuarina sujeita o porto a assoreamentos, em particular o anteporto, por efeito da agitação marítima e a zona interior pelas correntes de maré e por aflúncias fluviais.

Apesar do volume dragado e frequência de dragagens realizadas nos últimos 5 anos estar dentro dos valores estimados/previstos no anterior plano PPD 2018-2022, a monitorização efetuada, os levantamentos batimétricos realizados e as comunicações dos utilizadores do porto mostram que se têm verificado taxas de assoreamento crescentes resultando maiores necessidades de dragagens de manutenção.

3.2.3. Porto de Alvor

O porto de Alvor situa-se no sistema lagunar da ria de Alvor, apresentando dois braços principais associados ao rio Alvor e à ribeira de Odiáxere, e estando separado do mar por uma barreira arenosa. As áreas entre-marés representam cerca de dois terços da área total do sistema, estimada em 3 km².

O porto é utilizado essencialmente por embarcações de pesca artesanal, com comprimento inferior a 12 m.

A embocadura encontra-se fixada por dois quebra-mares construídos no início da década de 90, sensivelmente paralelos e implantados na perpendicular à linha de costa, com cerca de 300 m de extensão cada, definindo uma entrada para a zona lagunar com mais de 100 m de largura. O acesso ao núcleo de pesca, cais com uma face acostável de 20 m junto à vila de Alvor, é feito por um canal com cerca de 3000 m de comprimento, na extremidade do qual se define uma bacia de manobra e estacionamento de embarcações.

O sistema lagunar é dominado pela ação das correntes de maré. A fixação da barra veio impedir a sua migração ao longo do cordão arenoso, sob a ação da agitação marítima. O sistema lagunar está, contudo, sujeito a assoreamentos, normalmente associados a períodos de agitação marítima de SE. Em particular, o trecho do canal de navegação mais próximo da barra, na área do delta de enchente, está sujeito a mais rápida evolução morfológica e assoreamento.

O assoreamento progressivo do sistema lagunar nas últimas décadas tem sido contrariado pelas dragagens realizadas, cujos sedimentos são maioritariamente areias de grão médio.

3.2.4. Porto de Portimão

O porto de Portimão é um porto de comércio, de pesca e de recreio, e situa-se no estuário do rio Arade. A sua embocadura, com cerca de 200 m de largura, encontra-se fixada por dois quebra-mares, W e E com comprimentos de 820 m e 680 m, respetivamente. O porto de pesca situa-se na margem esquerda, possuindo cais de atracação, um estaleiro e um cais de abastecimento.

O porto comercial e de cruzeiros encontra-se sob a jurisdição da Administração dos Portos de Sines e do Algarve, S.A. (APS), enquanto a Docapesca exerce a função de autoridade portuária no porto de pesca, estaleiros e área de Ferragudo, na marina de Portimão e na bacia do rio Arade desde a segunda ponte sobre o rio Arade até Silves.

O porto comercial pode receber navios de cruzeiro com comprimento máximo de 215 m e calado máximo de 8 m. No porto de pesca, encontram-se registadas embarcações de comprimento até 45 m. A Marina pode receber embarcações com comprimento máximo de 50 m e calado máximo de 5 m.

O trecho costeiro a poente foi objeto de operações de alimentação artificial, nomeadamente a praia da Rocha, em 1970 e 1983, e a praia dos Três Castelos, em 1983, 1996 e 1998. A nascente, a costa desenvolve-se em arriba. O estuário do Arade encontra-se muito modificado por obras portuárias exteriores e interiores e por dragagens, realizadas principalmente a partir da década de 40.

Os processos de assoreamento são determinados, na zona interior, pelas correntes de maré e pelas afluências fluviais. O porto apresenta condições de manutenção relativamente favoráveis, dado que o assoreamento da barra por captação de material sedimentar da zona costeira exterior é pouco significativo. Por este motivo, o porto de pesca e estaleiros localizados no interior do porto não têm grandes necessidades de dragagens de manutenção, beneficiando claramente da sua posição abrigada dos fluxos de marés e fluviais.

O plano de dragagem deste porto contempla apenas as áreas sob jurisdição da Docapesca, com exceção da marina que se encontra concessionada.

3.2.5. Porto de Albufeira

O porto de Albufeira, construído entre 2000 e 2003, é um porto de pesca e de recreio, com atividades marítimo-turísticas. O porto é constituído por uma marina, estabelecida integralmente à custa de escavação de terras, e por um anteporto de abrigo.

A marina é constituída por duas bacias retangulares, a maior das quais com 260 m por 170 m, que comunicam com o anteporto por um canal artificial, com comprimento de 250 m e cota de serviço estabelecida a -4 m ZH. Pode receber embarcações com um comprimento máximo de 32 m e um calado máximo de 4 m.

O porto encontra-se protegido por dois molhes: o molhe W com cerca de 280 m de comprimento e o molhe E com cerca de 250 m, formando uma embocadura, com 65 m de largura. Junto ao molhe E existe um cais com mais de 30 m, utilizado pelas embarcações de pesca, e uma rampa de acesso ao mar. O porto de abrigo é utilizado essencialmente por embarcações de pesca artesanal, com comprimento inferior a 12 m.

O porto de Albufeira localiza-se num trecho de costa predominantemente rochoso, mas relativamente próximo da praia de Albufeira. A agitação marítima de levante (SE), apesar de não ser a predominante neste setor de costa, como não o é em toda a costa do Algarve, é responsável pela tendência de assoreamento que se verifica no intradorso do molhe W.

As bacias da marina de Albufeira não estão incluídas no PPDrag-Algarve uma vez que esta marina se encontra concessionada.

3.2.6. Porto de Quarteira

O porto de Quarteira, construído entre 1998 e 1999, situa-se a E da Marina de Vilamoura e a W do campo de esporões de Quarteira. A sua entrada, com aproximadamente 80 m de largura, encontra-se protegida por dois quebra-mar: o quebra-mar E com cerca de 280 m de comprimento e o quebra-mar W, com cerca de 530 m. O porto possui, ainda, no seu interior uma obra de abrigo interior, perpendicular ao quebra-mar W, com 160 m de extensão, um cais de desembarque de pescado com 60 m de comprimento, 5 pontões flutuantes e uma rampa varadouro.

O porto de Quarteira é um porto de pesca, encontram-se registadas embarcações de pesca de comprimento até 20 m.

O trecho de costa em que se insere o porto de Quarteira sofreu um processo erosivo acelerado após a construção dos quebra-mar da Marina de Vilamoura, na década de 70, que promoveram a interrupção do trânsito sedimentar que se realiza predominantemente de W para E na costa Algarvia. Por forma a minimizar este processo erosivo foi construído o campo de esporões de Quarteira. A construção do porto de pesca de Quarteira, embora desfavorável sob o mesmo prisma, não parece ter agravado as taxas de recuo entre Quarteira e Vale do Lobo que se observaram nas décadas de 70 e 80. Para esse facto, deverá ter contribuído a realização de duas importantes intervenções de

alimentação artificial nas praias de Quarteira e Vale do Lobo, quando da construção do porto de pesca, no final da década de 90.

O porto de Quarteira não tem apresentado grandes necessidades de dragagem, pelo que não foi alvo de qualquer dragagem de manutenção desde a sua construção.

3.2.7. Porto de Faro

O porto de Faro, localizado em plena Ria Formosa, é um porto com atividade económica mista: é um porto de comércio, sob jurisdição da Administração dos Portos de Sines e do Algarve, S.A. (APS), e é um porto que serve igualmente a pesca e a náutica de recreio sob a jurisdição da Docapesca (Decreto-Lei n.º 16/2014, de 3 de fevereiro)

O acesso ao porto de Faro é feito pela barra de Faro-Olhão, fixada artificialmente por dois molhes, com um afastamento mínimo de 150 m. A zona portuária, para além de incluir o cais comercial e as docas de pesca e recreio, inclui os canais de navegação interiores principais, canal de Faro, e secundários, esteiro do Ramalhete e canal da praia de Faro.

O Cais Comercial situa-se no extremo SE da cidade, com um comprimento de 200 m, e o seu acesso desde a barra é feito pelo Canal de Faro com cerca de 7000 m de comprimento e 120 m de largura. O porto comercial pode receber navios com comprimento máximo de 120 m e calado de 6,4 m

Junto ao centro da cidade de Faro situa-se a Doca de Recreio, limitada por uma ponte ferroviária, que pode receber embarcações com um calado máximo de 2,0 m. O Cais das Portas do Mar, na mesma zona, é utilizado por embarcações de transporte de passageiros para as ilhas de Faro e da Culatra e por embarcações de turismo. O esteiro do Ramalhete e canal da praia de Faro permitem o acesso ao cais da ilha de Faro.

Para além da barra de Faro-Olhão, barra principal de acesso às zonas portuárias do porto de Faro, faz parte ainda deste setor da Ria Formosa a barra do Ancão, aberta artificialmente em 1997, mantém-se uma barra natural e divagante, sujeita à evolução morfológica natural do sistema barra-duna da península do Ancão, evolução referenciada como extremamente rápida: “... Barra do Ancão... Está localizada numa das áreas mais dinâmicas do sistema, mudando frequentemente de morfologia e posição, com uma tendência de migração para nascente a uma velocidade média de 70m/ano e uma largura média de 260m.”(Revista GCI, 2009).

Tratando-se de uma barra móvel, no presente plano considerou-se para a sua localização a verificada nos últimos anos, tendo-se representado no plano de dragagem a sua bacia e bacia terminal do canal de Faro a tracejado, devendo a sua posição e necessidade de dragagem serem confirmadas em fase de obra.

O Plano de Dragagem do Porto de Faro contempla as bacias/docas interiores e canais de navegação secundários que servem a atividade da pesca e recreio, estando excluídas deste plano as bacias sob jurisdição da APS, ou seja, barra de Faro-Olhão, bacia do porto comercial e canal de Faro.

3.2.8. Porto de Olhão

O porto de Olhão, localiza-se em ambiente lagunar, entre as barras de Faro-Olhão e da Armona, em plena área do Parque Natural da Ria Formosa. É um porto de pesca e de recreio e serve ainda o transporte marítimo-turístico. A Docapesca detém a jurisdição de toda a área portuária, a qual inclui, para além das docas de recreio e de pesca, o canal de Olhão e o canal Olhão-Armona, canais principais de navegação.

O acesso preferencial ao porto de pesca de Olhão é realizado pela barra de Faro-Olhão, estabilizada artificialmente por dois quebra-mar a W e a E, e através do canal de Olhão com cerca de 8500 m de comprimento.

Junto à cidade encontra-se a doca de pesca que dispõe de cais de abastecimento, cais de descarga, cais de apoio e quatro passadiços de estacionamento, o Cais T, utilizado pelas embarcações de transporte de passageiros para as ilhas da Culatra e da Armona, a doca de recreio localizada imediatamente a E daquele cais e o porto de recreio a W do mesmo.

Encontram-se registadas no porto de Olhão embarcações de pesca de comprimento até 40 m. O Cais T é utilizado por embarcações de passageiros com cerca de 25 m de comprimento e o Porto de Recreio a poente por embarcações de até 20m.

O canal de Olhão e o canal e barra da Armona, estão sujeitos a processos de assoreamento associados à dinâmica lagunar determinada pelas correntes de maré. Em particular a barra da Armona experimentou as alterações introduzidas pela fixação da barra de Faro-Olhão, nomeadamente o crescimento para leste da extremidade da ilha da Culatra fez reduzir a secção da boca da barra da Armona, perdendo capacidade de vazão e ganhando tendência para o assoreamento.

À semelhança do considerado para a barra do Ancão, no plano de dragagem representa-se a tracejado as bacias do canal e barra da Armona, dada a sua condição de barra móvel cuja posição e necessidade de dragagem deverão ser confirmadas em fase de obra.

3.2.9. Porto da Fuzeta

O porto da Fuzeta localiza-se em plena Ria Formosa no setor Armona Tavira, ilhas barreira separadas pela barra da Fuzeta, e proporciona abrigo a embarcações de pesca artesanal, com comprimento inferior a 12 m, e de recreio.

A zona portuária, adjacente à vila da Fuzeta, localiza-se na margem W do canal interior, regularizado, com 670 m de comprimento e 50 m de largura. Possui um cais, duas rampas varadouro e uma pequena ponte-cais utilizada por embarcações de transporte de passageiros para a praia na ilha de Armona.

A barra da Fuzeta, é uma barra natural que apresenta uma grande variabilidade morfológica, a que acresce um aparente padrão cíclico de migração para nascente. No plano hidrográfico de 1915, a barra encontrava-se a W da povoação. Entre 1945 e 1996, deslocou-se para E ao longo de 3500 m. Em Julho de 1999 procedeu-se à abertura artificial de uma nova Barra da Fuzeta a cerca de 800m a

ocidente da posição que ocupava em 1996. Parte do sedimento dragado foi utilizada para fechar artificialmente a antiga barra. A localização atual da barra, a cerca de 1400 m para E da vila, resulta de uma intervenção realizada em 2010l.

Na zona interior, a dinâmica lagunar é determinada pelas correntes de maré. Verifica-se o predomínio de materiais arenosos no canal da Fuzeta, à entrada da zona portuária e no canal interior. O canal da Fuzeta encontra-se definido como canal principal de navegação.

No plano de dragagem representa-se a tracejado a bacia da barra e trecho final do canal de navegação este atendendo à sua condição de barra móvel cuja posição deverá ser confirmada em fase de obra.

3.2.10. Porto de Santa Luzia

O porto de Santa Luzia é constituído pela doca de pesca e canal de Santa Luzia, paralelo ao cordão litoral, a W do Rio Gilão e a cerca de 4500 m da barra de Tavira. Este pequeno porto de pesca dispõe de uma ponte cais para descarga de pescado, de um cais de estacionamento de embarcações flutuante e de uma rampa varadouro.

O porto de Santa Luzia localiza-se em ambiente lagunar, entre as barras da Fuzeta e de Tavira. Do ponto de vista morfo-sedimentar, é possível identificar praias, áreas entre-marés, o canal de maré principal e canais secundários, com materiais arenosos e vaso-arenosos e, na ilha de Tavira, areias de dunas. A dinâmica lagunar é determinada pelas correntes de maré.

O porto proporciona abrigo a embarcações de pesca artesanal, com comprimento inferior a 12 m. O canal que o serve - canal de Santa Luzia, assinalado por várias balizas, encontra-se classificado como canal secundário.

3.2.11. Porto de Tavira

O Porto de Tavira localiza-se no troço final do rio Gilão é um porto com infraestruturas de pesca e de recreio, dispondo também de locais de embarque para as ilhas e as praias lagunares.

A área portuária inclui uma bacia nas Quatro-Águas, local de confluência do rio Gilão com os canais de Santa Luzia e Cabanas, onde se situam duas pontes-cais (cais de embarque de Quatro-Águas e da ilha de Tavira), dois pequenos cais flutuantes (em Quatro-Águas e no antigo arraial Ferreira Neto) e uma doca de recreio com reduzidas dimensões. Ainda, no sentido de montante do rio Gilão a cerca de 3500 m da barra, localiza-se o cais vertical na cidade de Tavira.

O acesso ao porto de Tavira é feito pela barra de Tavira, que separa as ilhas barreira de Tavira e de Cancela. A barra encontra-se protegida por dois molhes, o molhe nascente e o molhe poente, com um afastamento de 100 m.

A barra de Tavira foi aberta artificialmente em 1927 e, tendo sido necessário proceder à sua reabertura em 1941, após destruição do ciclone, e posteriormente em 1961, após violento temporal, e com prolongamento dos molhes, estando fixada na posição atual desde 1985.

A retenção de areias a poente, provocada pelo molhe W, induziu acentuada erosão a nascente, na ilha de Cabanas. A presente saturação do molhe W favorece a sua transposição e, conseqüentemente, o assoreamento da entrada da barra. No entanto, registam-se também profundidades elevadas entre os molhes (15,5 m em 2016). Verifica-se o predomínio de sedimentos arenosos na zona de Quatro-Águas e a presença de vasas no rio Gilão.

Encontram-se registadas em Tavira embarcações de pesca de comprimento até 20 m. Na zona de Quatro-Águas, a doca de recreio é utilizada por embarcações até 12 m. O fundeadouro é praticável por embarcações até 20 m.

3.2.12. Porto de Cabanas

O porto de Cabanas é constituído pela doca de pesca e canal de Cabanas, paralelo ao cordão litoral, a E do Rio Gilão e a cerca de 3000 m da barra de Tavira.

O porto situa-se na Ria Formosa, no canal de Cabanas, a E do Rio Gilão, a cerca de 3000 m da barra de Tavira. Este pequeno porto de pesca dispõe de uma zona de rampa varadouro e de um cais flutuante de estacionamento de embarcações. A nascente, existe um cais que permite o transporte de passageiros para a praia.

O porto de Cabanas localiza-se em ambiente lagunar, entre as barras de Tavira e de Cacela. Do ponto de vista morfo-sedimentar, é possível identificar praias, áreas entre-marés, o canal de maré principal e canais secundários, com materiais arenosos e vaso-arenosos e, na ilha de Cabanas, areias de dunas. A dinâmica lagunar é determinada pelas correntes de maré.

O porto de Cabanas proporciona abrigo a embarcações de pesca artesanal, com comprimento inferior a 12 m. O canal Barra de Tavira-Cabanas encontra-se classificado como canal secundário.

3.2.13. Porto de Vila Real de Santo António

O porto de Vila Real de Sto. António fica situado junto à foz, na margem direita do Rio Guadiana. A barra encontra-se fixada por dois molhes: um molhe W, na margem portuguesa, com 2000 m de comprimento, orientado a SSE; e um dique E, na margem espanhola, aproximadamente paralelo ao anterior, com 1500 m de comprimento, sujeito a submersão pela maré. Na zona interior, situam-se o Porto de Recreio, o Cais e a Doca de Pesca. O Porto de Recreio, limitado por pontões flutuantes, dispõe de 360 postos de amarração. O Cais compreende cais flutuantes, utilizados pelo ferryboat que liga as duas margens, e o cais comercial. No interior da Doca de Pesca, existe, na face E, uma zona de estacionamento de embarcações e, na face W, uma rampa varadouro e, junto a esta, uma zona de descarga de pescado.

Até ao início da década de 70, a configuração do banco exterior do Guadiana apresentava um ciclo evolutivo de abertura da barra a poente por ocasião de cheias excecionais, seguido de migração para nascente, a que acrescia uma contínua adaptação à variabilidade dos regimes anuais de agitação marítima e de caudal fluvial. A evolução do canal de acesso levantava grandes dificuldades à navegação, o que conduziu à construção dos molhes entre 1972 e 1976. A fixação da barra, juntamente com a diminuição da frequência das cheias, originou um processo de evolução do banco e da linha de costa ainda em curso.

Na zona interior, em frente a Vila Real de Sto. António, o estuário tem cerca de 600 m de largura e -6 m ZH de profundidade máxima. As correntes de maré apresentam em maré viva velocidades da ordem de 1,0-1,5 m s⁻¹, sujeitas à influência dos caudais fluviais. O sedimento superficial é predominantemente arenoso, mas apresenta-se lodo-arenoso na proximidade de esteiros e margens.

O porto de Vila Real de Sto. António é um porto de pesca e de recreio, sendo também utilizado por serviços de transporte de pessoas e de veículos entre as duas margens do Guadiana e ainda por cruzeiros fluviais.

Encontram-se registadas no porto de Vila Real de Sto. António embarcações de pesca de comprimento até 25 m. O Porto de Recreio pode receber embarcações com um comprimento máximo de 20 m e um calado máximo de 3 m.

4. TIPOLOGIA DOS MATERIAIS A DRAGAR

4.1. Enquadramento Legal

A Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro, estabelece a necessidade de proceder à caracterização granulométrica e físico-química dos sedimentos/materiais a dragar, com vista a avaliar o seu nível de contaminação e, em sequência, definir, em conformidade, os locais de deposição final.

A portaria estabelece o número de estações de monitorização a implementar, por volume dragado, conforme Quadro 5, bem como a frequência da amostragem nos seguintes termos:

- a) Amostragens anuais, se a análise inicial indicar uma contaminação importante;
- b) Amostragem de três em três anos, se a análise indicar que o material é limpo.

Quadro 5 – Número de estações de amostragem por volume dragado

Volume Dragado (m ³)	Nº de Estações
Até 25 000	3
De 25 000 a 100 000	4 - 6
De 100 000 a 500 000	7 - 15
De 500 000 a 2 000 000	16 - 30
Mais de 2000000	Mais 10/ 1 milhão de m ³

Quanto à sua caracterização, a portaria estabelece parâmetros a analisar de carácter físico-químicos, constantes do Quadro 6, e relativamente aos parâmetros químicos, estabelece uma classificação em função de valores limites e intervalos de valores desses parâmetros.

As 5 classes definidas são, assim, em função da qualidade ou grau de contaminação dos sedimentos/materiais a dragar, correspondendo cada uma das classes a uma forma de eliminação/deposição dos materiais:

- Classe 1: Material dragado limpo - pode ser depositado no meio aquático ou repostado em locais sujeitos a erosão ou utilizado para alimentação de praias sem normas restritivas.
- Classe 2: Material dragado com contaminação vestigiária - pode ser imerso no meio aquático tendo em atenção as características do meio receptor e o uso legítimo do mesmo.
- Classe 3: Material dragado ligeiramente contaminado - pode ser utilizado para terraplenos ou no caso de imersão necessita de estudo aprofundado do local de deposição e monitorização posterior do mesmo.
- Classe 4: Material dragado contaminado - deposição em terra, em local impermeabilizado, com a recomendação de posterior cobertura de solos impermeáveis.
- Classe 5: Material muito contaminado - idealmente não deverá ser dragado e em caso imperativo, deverão os dragados ser encaminhados para tratamento prévio e ou deposição em aterro de resíduos devidamente autorizado, sendo proibida a sua imersão.

Quadro 6 – Parâmetros a analisar e classificação

Parâmetros Físicos					
Densidade					
% de sólidos					
Granulometria (%areia/silte/ argila)					
% TOC (carbono orgânico total < 2mm)					
Parâmetros	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
METAIS	(mg/Kg)				
Arsénio	<20	20-50	50-100	100-500	>500
Cádmio	<1	1-3	3-5	5-10	>10
Crómio	<50	50-100	100-400	400-1000	>1000
Cobre	<35	35-150	150-300	300-500	>500
Mercúrio	<0,5	0,5-15	15-3,0	3,0-10	>10
Chumbo	<50	50-150	150-500	500-1000	>1000
Níquel	<30	35-75	75-125	125-250	>250
Zinco (mg/kg)	<100	100-600	600-1500	1500-5000	>5000
COMPOSTOS ORGÂNICOS	PCB (Bifenilpolicromados), PAH (Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares), HCB (Hexaclorobenzeno) (ug/Kg)				
PCB (soma)	<5	5-25	25-100	100-300	>300
PAH (soma)	<300	300-2000	2000-6000	6000-20000	>20000
HCB	<0,5	0,5-2,5	2,5-10	10-50	>50

* PCB - CB 26, CB 52, CB 101, CB 118, CB 138, CB 153, CB 180

** PAH - Antraceno, Pireno, Naftaleno, Acenafteno, Fenantreno, Indeno (1, 2, 3, cd) pireno, Benzo (1, 2, 3, cd) perileno, Benzo (k) fluoranteno, Fluoranteno, Benzo (a) pireno, Perileno, Benzo (b) fluoranteno

4.2. Histórico e Previsão da Qualidade dos Sedimentos a Dragar

Atendendo ao histórico de anteriores campanhas de caracterização de sedimentos nas áreas/portos do plano, bem como de acordo com os resultados de campanhas de caracterização realizadas mais recentemente e ainda válidas para alguns destes portos, é possível antecipar e/ou prever que os materiais a dragar são maioritariamente de natureza arenosa ou franco-arenosa e sem contaminação ou com contaminação vestigiária, inserindo-se respetivamente nas classes 1 e 2.

Atendendo ainda ao histórico e ao conhecimento adquirido pela prática da DGRM, prevê-se que alguns sedimentos, provenientes das bacias e docas interiores, considerando a sua utilização como locais de

estacionamento de embarcações, poderão ser lodos com algum grau de contaminação - contaminação ligeira, ou seja, enquadrando-se na classe 3.

Estima-se que, do universo de portos e zonas portuárias localizados na costa algarvia e incluídos no presente plano de dragagens, 80% dos materiais a dragar serão enquadráveis nas classes 1 e 2, correspondendo um volume de cerca de 1,3 Mm³ e os restantes 20%, correspondendo um volume de 0,3 Mm³, na classe 3, para o horizonte do plano.

Segundo a Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro, o material dragado das classes 1, 2 e 3 pode ser imerso em meio marinho, pelo que, atendendo à espectável qualidade dos materiais a dragar no âmbito do presente plano poderão todos ter aquele destino final.

No ponto 5 apresentam-se os locais de imersão ou deposição de sedimentos a considerar no âmbito das dragagens de manutenção do presente plano.

5. LOCAIS DE IMERSÃO DOS DRAGADOS

De acordo com o PSOEM, os locais para imersão de dragados das classes 1 e 2 necessários para a execução do PPDrag-Algarve são os indicados no Quadro 7 e representados na Figura 1 (polígonos identificados nas fichas de caracterização anexas ao PAID).

Quadro 7 – Locais para imersão de dragados das classes 1 e 2

FICHA PSOEM	Local
26 N	Meia Praia;
27 N	Alvor (nascente);
28 N	Albufeira
29 N	Maria Luísa
30 AT	Quarteira - Forte Novo
31 N	Vale do Lobo
32 N	Praia de Faro
33 N	Praia do Farol (nascente)
34 N	Armona
35 N	Cabanas

Para imersão-eliminação de sedimentos da classe 3 (ligeiramente contaminados), o PAID define os locais indicados no Quadro 8.

Quadro 8 – Locais para imersão de dragados da classe 3

FICHA PSOEM	Local
IE19	Ao largo da Baleeira
IE20	Ao largo de Lagos
IE21	Ao largo de Portimão
IE22	Ao largo de Quarteira 1/2/3/4
IE23	Ao largo da Culatra
IE25	Ao largo de V. Real de Santo António

Nas Figuras 1 e 2 estão assinalados os polígonos de imersão e locais de eliminação constantes dos quadros 7 e 8.

Figura 1 - Polígonos de Imersão de Dragados - Barlavento

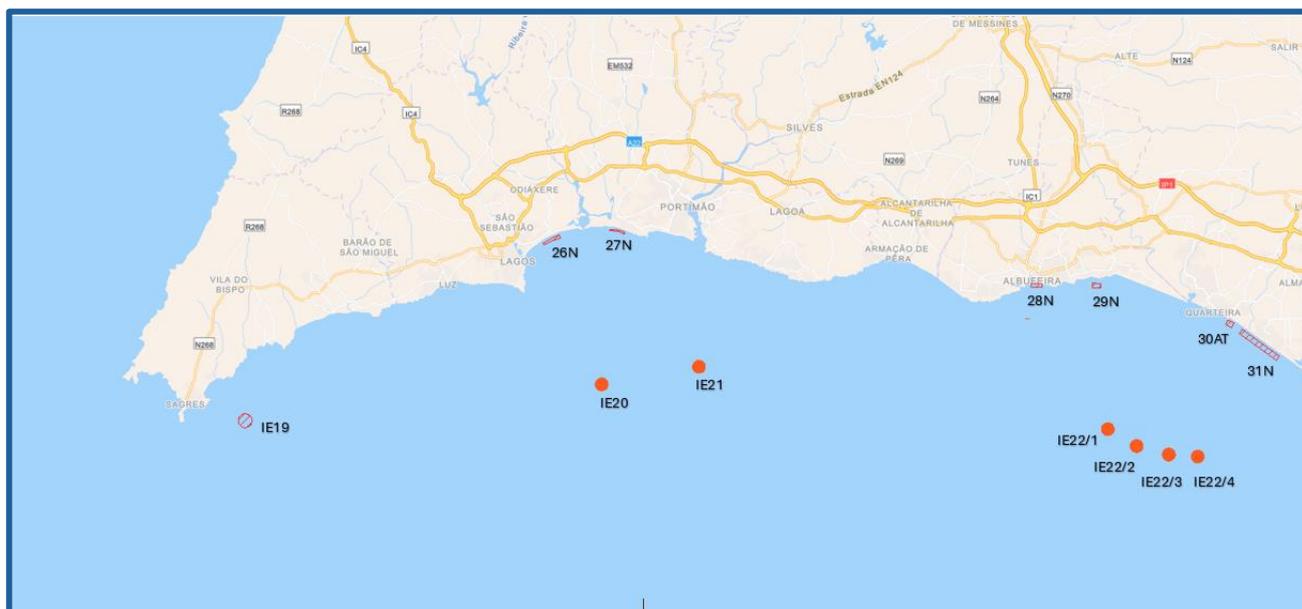


Figura 2 - Locais de Imersão de Dragados - Sotavento



6. EXECUÇÃO DO PLANO

6.1. Volumes Anuais. Investimento

Os volumes a dragar em cada porto foram estimados com base no histórico existente em arquivo na DGRM e nos dados obtidos com as mais recentes dragagens de manutenção realizadas em alguns destes portos, como são os casos de Lagos, Alvor, Fuzeta, Santa Luzia e Tavira. Para alguns portos não se dispõe, contudo de histórico pelo facto de não terem sido, ainda, sujeitos a dragagens de manutenção, como são o caso da Baleeira e Quarteira.

O PPDrag-Algarve estima, para o horizonte do plano (3 anos), um volume total de dragagem de cerca de 1,6 Mm³ para um volume médio anual de cerca de 0,5 Mm³. Os volumes médios estimados por porto encontram-se no Quadro 9 infra.

Quadro 9 – Volumes de Dragagem (estimados)

PORTO	Volume Total (m ³)	Volume Médio Anual (m ³)
Baleeira	(**)	(**)
Lagos	203 000	67 667
Alvor	120 000	40 000
Portimão *	25 000	8 333
Albufeira	15 000	5 000
Quarteira	20 000	6 667
Faro *	113 000	37 667
Olhão	197 000	65 667
Fuzeta	196 000	65 333
Santa Luzia	50 000	16 667
Tavira	314 000	104 667
Cabanas	30 000	10 000
V. Real Sto. António	290 000	96 667
TOTAL	1 573 000	524 333

*As áreas comerciais dos portos de Portimão e Faro não estão abrangidas.

(**) Sem histórico em arquivo.

Atendendo ao volume total estimado para o horizonte do plano, prevê-se um investimento global de cerca de 8,5 M€.

A DGRM obteve autorização para realização de despesa para a celebração do contrato plurianual de empreitada de dragagens de manutenção dos portos de pesca do Algarve para o período de 2023 -2026, a qual foi conferida pela publicação da Resolução do Conselho de Ministros n.º 99/2023, de 21 de agosto.

6.2. Financiamento

Os encargos financeiros resultantes dos contratos de empreitada que venham a ser outorgados para execução do PPDrag-Algarve serão satisfeitos inteiramente por verbas inscritas e a inscrever no orçamento de investimento da DGRM.

7. NOTA FINAL

O Plano Plurianual de Dragagens de Manutenção dos Portos de Pesca do Algarve constitui uma ferramenta de apoio ao planeamento e gestão das intervenções de dragagens de manutenção dos portos do Algarve sob responsabilidade da DGRM, contribuindo para a definição de um plano de gestão sustentado. A concretização do PPDrag-Algarve é fundamental para cumprimento da Lei n.º49/2006, de 29 de agosto, no que respeita à proteção das zonas costeiras, e da Lei da Água, no que respeita à desobstrução dos canais essenciais à manutenção das zonas húmidas.

Num contexto mundial de alterações climáticas, que provocarão cada vez maiores desafios a uma gestão sustentada das zonas costeiras, torna-se absolutamente primordial planear e prever necessidades futuras que permitam de forma sustentável a defesa e proteção costeira e a segurança marítima com vista salvaguarda de pessoas e bens.

O presente plano respeita as cotas de serviço e o desenho das bacias a dragar, tal como o que já vinha definido nos anteriores planos plurianual de dragagens, elaborados pelo ex-IPTM e continuados pela DGRM. Todavia, optou-se por individualizar o litoral algarvio, num plano plurianual específico de dragagens, com vista a melhorar a sua eficácia, identificando com mais detalhe os condicionalismos e especificidades das dragagens e imersão dos respetivos dragados.

Relativamente a frequências e volumes a dragar, apresenta proposta de maiores necessidades para alguns portos, comparativamente com o plano plurianual anterior, como resultado da monitorização efetuada pela DGRM, bem como do conhecimento adquirido e dados obtidos nas intervenções realizadas nos últimos anos.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andrade, C. F. (1990) - O Ambiente de Barreira da Ria Formosa (Algarve-Portugal). Departamento de Geologia da Faculdade Ciências Lisboa. 645p.

PROT ALGARVE. Volume II - Caracterização e Diagnóstico. Anexo I - A Faixa Costeira (2006)

Ceia, F. R. (2009) - Vulnerabilidade das Ilhas-Barreira e Dinâmica da Ria Formosa na Óptica da Gestão. Revista da Gestão Costeira Integrada 9(1):57-77 (2009).

Teixeira, S. B. (2010) - Risco de inundação na margem da Ria Formosa. ARH Algarve 2010. (4 e 5p.)

Portela, L. I. - Evolução morfológica recente da zona lagunar da Ria Formosa. Laboratório Nacional de Engenharia Civil. 2^{as} Jornadas de Engenharia Hidrográfica. (2012).

Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira. RNT. (Recurso 2013).

Relatório do Grupo de Trabalho do Litoral (2014)

Plano Plurianual de Dragagens Portuárias 2018-2022.

9. ANEXO

- Planos de Dragagem dos Portos
- Fichas de planificação e parâmetros da dragagem

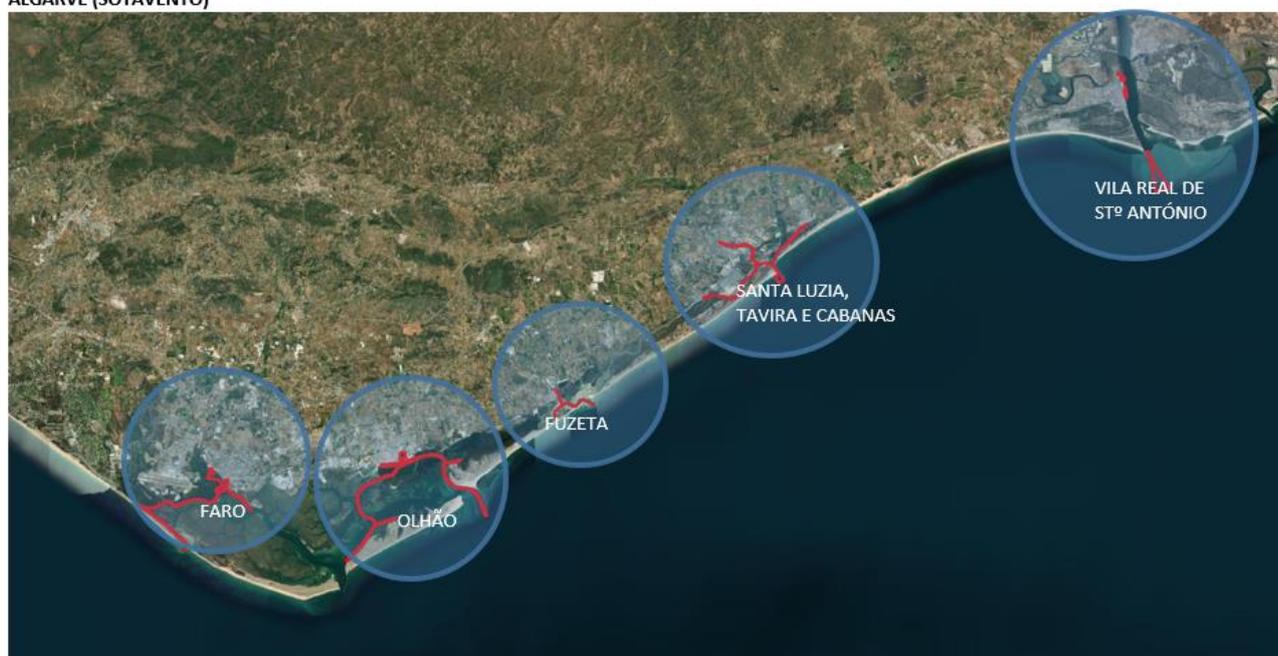
ANEXO

PLANOS DE DRAGAGEM DOS PORTOS

ALGARVE (BARLAVENTO)



ALGARVE (SOTAVENTO)



Plano de Dragagem do Porto da Baleeira

O porto de pesca da Baleeira está localizado no extremo SE de Portugal Continental, em Sagres, é um porto de mar em costa aberta em matéria de águas profundas é protegido por um quebramar com orientação sul - nordeste. As cotas de serviço variam entre -3,00 e -5,00 ZH.



Bacias de Dragagem	Cotas (Z.H.)
Porto de Pesca (A)	-3,00
Caís Vertical (B)	-4,00
Bacia de estacionamento (C)	-5,00
Barra (D)	-5,00

PLANIFICAÇÃO E PARÂMETROS DA DRAGAGEM DA BALEEIRA				
Bacias, áreas, cotas de serviço e previsão dos volumes a dragar				
Bacias de Dragagem	Áreas (m ²)	Cotas (a) m (ZH)	Volume (m ³)	Frequência de dragagem
Porto de pesca (A)	70 000	-3,0	(**)	(**)
Caís vertical (B)	4 500	-4,0	(**)	(**)
Bacia de estacionamento (C)	13 000	-5,0	(**)	(**)
Barra (D)	27 000	-5,0	(**)	(**)
(a) Cotas de fundo anteriormente atingidas para manutenção das condições de segurança e navegabilidade. (**) Sem histórico em arquivo.				
Características expectáveis e gestão dos dragados				
Bacias de Dragagem	Composição	Classificação (b)	Destino (c) Classes 1 e 2	Destino (d) Classes 3
Porto de pesca (A)	-	(**)	26N	IE19
Caís vertical (B)	-	(**)	26N	IE19
Bacia de estacionamento (C)	-	(**)	26N	IE19
Barra (D)	-	(**)	26N	IE19
(b) Tabela 2, da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro (c) Polígono de imersão definido na ficha acima identificada (iiN) do PAID. (d) Local de imersão/eliminação definido PSOEM				
Métodos e equipamentos marítimos de dragagem recomendados e controlo dos volumes dragados				
Bacias de Dragagem	Equipamentos de dragagem	Controlo dos volumes dragados		
Porto de pesca (A)	Draga de Sucção em Marcha	Controlo dos equipamentos marítimos de dragagem: - sistema de posicionamento em tempo real (permite aferir a sua localização com precisão nos locais de dragagem e de imersão de dragado) - equipamentos de posicionamento (DGPS - Differential Global Positioning System), permitindo ao dragador dispor na ponte da draga de informação instantânea e contínua das variáveis (cotas, limites e taludes) Controlo dos volumes dragados: - levantamentos topo-hidrográficos inicial ou de referência e final de cada operação de dragagem - cargas diárias de porão		
Caís vertical (B)				
Bacia de estacionamento (C)				
Barra (D)				

Plano de Dragagem do Porto de Lagos

O porto de Lagos situa-se no trecho terminal da ribeira de Bensafrim, no extremo poente da Baía de Lagos. A embocadura encontra-se estabilizada e protegida por dois molhes, poente e nascente, que formam um pequeno anteporto. No interior do molhe poente localiza-se o Cais da Solaria canal polonga-se ainda para montante cerca de 350 m, com a mesma largura, até à ponte que dá acesso à marina.



Bacias de Dragagem	Cotas (Z.H.)
Barra e anteporto (A)	-4,00
Canal de Acesso (B)	-3,00
Porto de Pesca (C)	-3,00
Acesso ao Caís da Solaria (D)	-1,50

PLANIFICAÇÃO E PARÂMETROS DA DRAGAGEM DE LAGOS
Bacias, áreas, cotas de serviço e previsão dos volumes a dragar

Bacias de Dragagem	Áreas (m ²)	Cotas (a) m (ZH)	Volume (m ³)	Frequência de dragagem
Barra e anteporto (A)	18 000	-4,0	50 000	Anual
Canal de acesso (B)	40 000	-3,0	25 000	Cada 2/3 anos
Porto de pesca (C)	65 000	-3,0	25 000	Cada 5 anos
Caís da Solaria (D)	3 000	-1.5	3 000	Cada 2/3 anos

(a) Cotas de fundo anteriormente atingidas para manutenção das condições de segurança e navegabilidade.

Características expectáveis e gestão dos dragados

Bacias de Dragagem	Composição	Classificação (b)	Destino (c) Classes 1 e 2	Destino (d) Classes 3
Barra e anteporto (A)	Areia média	1	26N	-
Canal de acesso (B)	Areia e lodo	1 e 2	26N	-
Porto de pesca (C)	Areia e lodo	1, 2 e 3	26N	IE20
Caís da Solaria (D)	Areia	1	26N	-

(b) Tabela 2, da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro

(c) Polígono de imersão definido na ficha acima identificada (iIN) do PAID.

(d) Local de imersão/eliminação definido PSOEM

Métodos e equipamentos marítimos de dragagem recomendados e controlo dos volumes dragados

Bacias de Dragagem	Equipamentos de dragagem	Controlo dos volumes dragados
Barra e anteporto (A)	Draga de Sucção em Marcha	Controlo dos equipamentos marítimos de dragagem: - sistema de posicionamento em tempo real (permite aferir a sua localização com precisão nos locais de dragagem e de imersão de dragado) - equipamentos de posicionamento (DGPS - Differential Global Positioning System), permitindo ao dragador dispor na ponte da draga de informação instantânea e contínua das variáveis (cotas, limites e taludes) Controlo dos volumes dragados: - levantamentos topo-hidrográficos inicial ou de referência e final de cada operação de dragagem - cargas diárias de porão
Canal de acesso (B)	Draga de Sucção em Marcha	
Porto de pesca (C)	Draga de Sucção em Marcha e/ou Draga Estacionária + Batelão + Grab ou Mandibula	
Caís da Solaria (D)	Draga de Sucção em Marcha	

Plano de Dragagem do Porto de Alvor

O Porto de Alvor situa-se no sistema lagunar da ria de Alvor, estando separado do mar por uma barreira arenosa. A embocadura encontra-se fixada por dois molhes, com cerca de 300 m de extensão, definindo uma entrada com mais de 100 m de largura. O acesso ao porto de Alvor é feito por um canal com cerca de 3000 m de comprimento. As cotas de serviço variam entre -2,00 a -3,00 ZH.



Bacias de Dragagem	Cotas (Z.H.)
Barra e delta de enchente (A)	-3,00
Delta de enchente transição (B)	-2,50
Canal de Acesso (C)	-2,00
Bacia de Estacionamento (D)	-2,00

PLANIFICAÇÃO E PARÂMETROS DA DRAGAGEM DE ALVOR
Bacias, áreas, cotas de serviço e previsão dos volumes a dragar

Bacias de Dragagem	Áreas (m ²)	Cotas (a) m (ZH)	Volume (m ³)	Frequência de dragagem
Barra e delta de enchente (A)	48 000	-3,0	48 000	Cada 5 anos
Delta de enchente - transição (B)	10 000	-2,5	10 000	Cada 5 anos
Canal de acesso (C)	70 000	-2,0	38 000	Cada 5 anos
Bacia de estacionamento (D)	95 000	-2,0	24 000	Cada 5 anos

(a) Cotas de fundo anteriormente atingidas para manutenção das condições de segurança e navegabilidade.

Características expectáveis e gestão dos dragados

Bacias de Dragagem	Composição	Classificação (b)	Destino (c) Classes 1 e 2	Destino (d) Classes 3
Barra e delta de enchente (A)	Areia	1	27N	-
Delta de enchente - transição (B)	Areia	1	27N	-
Canal de acesso (C)	Areia	1	27N	-
Bacia de estacionamento (D)	Areia e lodo	1, 2 e 3	27N	IE20

(b) Tabela 2, da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro

(c) Polígono de imersão definido na ficha acima identificada (iIN) do PAID.

(d) Local de imersão/eliminação definido PSOEM

Métodos e equipamentos marítimos de dragagem recomendados e controlo dos volumes dragados

Bacias de Dragagem	Equipamentos de dragagem	Controlo dos volumes dragados
Barra e delta de enchente (A)	Draga de Sucção em Marcha	Controlo dos equipamentos marítimos de dragagem: - sistema de posicionamento em tempo real (permite aferir a sua localização com precisão nos locais de dragagem e de imersão de dragado) - equipamentos de posicionamento (DGPS - Differential Global Positioning System), permitindo ao dragador dispor na ponte da draga de informação instantânea e contínua das variáveis (cotas, limites e taludes) Controlo dos volumes dragados: - levantamentos topo-hidrográficos inicial ou de referência e final de cada operação de dragagem - cargas diárias de porão
Delta de enchente - transição (B)	Draga de Sucção em Marcha	
Canal de acesso (C)	Draga de Sucção em Marcha e/ou Draga Estacionária + Batelão + Grab ou Mandíbula	
Bacia de estacionamento (D)	Draga Estacionária + Batelão + Grab ou Mandíbula	

Plano de Dragagem do Porto de Portimão

O porto de Portimão é um porto de comércio, de pesca e de recreio, e situa-se no estuário do rio Arade. A sua embocadura, com cerca de 200 m de largura, encontra-se fixada por dois quebra-mares, W e E com comprimentos de 820 m e 680 m, respetivamente. O porto de pesca, situado na margem esquerda, é a única bacia incluída no plano de dragagem deste porto.



Bacias de Dragagem	Cotas (Z.H.)
Porto de Pesca (A)	-4,00
Porto de Recreio (B) _Concessão	-4,00

PLANIFICAÇÃO E PARÂMETROS DA DRAGAGEM DE PORTIMÃO				
Bacias, áreas, cotas de serviço e previsão dos volumes a dragar				
Bacias de Dragagem	Áreas (m ²)	Cotas (a) m (ZH)	Volume (m ³)	Frequência de dragagem
Porto de pesca (A)	91 000	-4,0	25 000	Cada 5 anos
(a) Cotas de fundo anteriormente atingidas para manutenção das condições de segurança e navegabilidade.				
Características expectáveis e gestão dos dragados				
Bacias de Dragagem	Composição	Classificação (b)	Destino (c) Classes 1 e 2	Destino (d) Classes 3
Porto de pesca (A)	Lodo e areia	2 e 3	27N	IE21
(b) Tabela 2, da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro				
(c) Polígono de imersão definido na ficha acima identificada (iIN) do PAID.				
(d) Local de imersão/eliminação definido PSOEM				
Métodos e equipamentos marítimos de dragagem recomendados e controlo dos volumes dragados				
Bacias de Dragagem	Equipamentos de dragagem	Controlo dos volumes dragados		
Porto de pesca (A)	Draga Estacionária + Batelão + Grab ou Mandíbula	Controlo dos equipamentos marítimos de dragagem: <ul style="list-style-type: none"> - sistema de posicionamento em tempo real (permite aferir a sua localização com precisão nos locais de dragagem e de imersão de dragado) - equipamentos de posicionamento (DGPS - Differential Global Positioning System), permitindo ao dragador dispor na ponte da draga de informação instantânea e contínua das variáveis (cotas, limites e taludes) Controlo dos volumes dragados: <ul style="list-style-type: none"> - levantamentos topo-hidrográficos inicial ou de referência e final de cada operação de dragagem - cargas diárias de porão 		

Plano de Dragagem do Porto de Albufeira

O porto de Albufeira localiza-se num trecho de costa predominantemente rochoso. A embudadura do porto está estabilizada por dois molhes, conferindo abrigo ao anteporto e ao porto de pesca. As bacias da Marina de Albufeira não se incluem no plano de dragagem.



Bacias de Dragagem	Cotas (Z.H.)
Canal de Acesso (A)	-4,00
Anteporto (B)	-2,00
Rampa de Varadouro (C)	-1,00 a 0,00
Marina (D) _ Concessão	-2,50 a -4,00

PLANIFICAÇÃO E PARÂMETROS DA DRAGAGEM DE ALBUFEIRA				
Bacias, áreas, cotas de serviço e previsão dos volumes a dragar				
Bacias de Dragagem	Áreas (m ²)	Cotas (a) m (ZH)	Volume (m ³)	Frequência de dragagem
Canal de acesso (A)	21 000	-4,0	10 000	Cada 5 anos
Anteporto (B)	8 000	-2,0	5 000	Cada 5 anos
Rampa Varadouro (C)	600	-1,0 a 0,0		
(a) Cotas de fundo anteriormente atingidas para manutenção das condições de segurança e navegabilidade.				
Características expectáveis e gestão dos dragados				
Bacias de Dragagem	Composição	Classificação (b)	Destino (c) Classes 1 e 2	Destino (d) Classes 3
Canal de acesso (A)	Areia e lodo	1, 2 e 3	28N ou 29N	IE22 1/2/3/4
Anteporto (B)	Areia	1	28N ou 29N	-
Rampa Varadouro (C)	Areia	1	28N ou 29N	-
(b) Tabela 2, da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro				
(c) Polígono de imersão definido na ficha acima identificada (iiN) do PAID.				
(d) Local de imersão/eliminação definido PSOEM				
Métodos e equipamentos marítimos de dragagem recomendados e controlo dos volumes dragados				
Bacias de Dragagem	Equipamentos de dragagem	Controlo dos volumes dragados		
Canal de acesso (A)	Draga de Sucção em Marcha	Controlo dos equipamentos marítimos de dragagem: - sistema de posicionamento em tempo real (permite aferir a sua localização com precisão nos locais de dragagem e de imersão de dragado) - equipamentos de posicionamento (DGPS - Differential Global Positioning System), permitindo ao dragador dispor na ponte da draga de informação instantânea e contínua das variáveis (cotas, limites e taludes)		
Anteporto (B)	Draga de Sucção em Marcha			
Rampa Varadouro (C)	Draga de Sucção em Marcha	Controlo dos volumes dragados: - levantamentos topo-hidrográficos inicial ou de referência e final de cada operação de dragagem - cargas diárias de porão		

Plano de Dragagem do Porto de Quarteira

O porto de Quarteira, construído entre 1998 e 1999, situa-se a E da Marina de Vilamoura e a W do campo de esporões de Quarteira. A sua entrada, com aproximadamente 80 m de largura, encontra-se protegida por dois quebra-mar: o quebra-mar E com cerca de 280 m de comprimento e o quebra-mar W, com cerca de 530 m.



Bacias de Dragagem	Cotas (Z.H.)
Anteporto (A)	-4,00
Bacia Interior - Nascente (B)	-3,50
Bacia Interior - Poente (C)	-2,50

PLANIFICAÇÃO E PARÂMETROS DA DRAGAGEM DE QUARTEIRA
Bacias, áreas, cotas de serviço e previsão dos volumes a dragar

Bacias de Dragagem	Áreas (m ²)	Cotas (a) m (ZH)	Volume (m ³)	Frequência de dragagem
Anteporto (A)	21 000	-4,0	10 000	Cada 5 anos
Bacia interior - nascente (B)	22 000	-3,5	6 000	Cada 5 anos
Bacia interior - ponte (C)	17 000	-2,5	4 000	Cada 5 anos

(a) Cotas de fundo anteriormente atingidas para manutenção das condições de segurança e navegabilidade.

Características expectáveis e gestão dos dragados

Bacias de Dragagem	Composição	Classificação (b)	Destino (c) Classes 1 e 2	Destino (d) Classes 3
Anteporto (A)	Areia	1	30AT ou 31N	-
Bacia interior - nascente (B)	Areia e lodo	2 e 3	30AT ou 31N	IE22 1/2/3/4
Bacia interior - ponte (C)	Areia e lodo	2 e 3	30AT ou 31N	IE22 1/2/3/4

(b) Tabela 2, da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro

(c) Polígono de imersão definido na ficha acima identificada (iIN) do PAID.

(d) Local de imersão/eliminação definido PSOEM

Métodos e equipamentos marítimos de dragagem recomendados e controlo dos volumes dragados

Bacias de Dragagem	Equipamentos de dragagem	Controlo dos volumes dragados
Anteporto (A)	Draga de Sucção em Marcha	Controlo dos equipamentos marítimos de dragagem: - sistema de posicionamento em tempo real (permite aferir a sua localização com precisão nos locais de dragagem e de imersão de dragado) - equipamentos de posicionamento (DGPS - Differential Global Positioning System), permitindo ao dragador dispor na ponte da draga de informação instantânea e continua das variáveis (cotas, limites e taludes) Controlo dos volumes dragados: - levantamentos topo-hidrográficos inicial ou de referência e final de cada operação de dragagem - cargas diárias de porão
Bacia interior - nascente (B)	Draga de Sucção em Marcha e/ou Draga Estacionária + Batelão + Grab ou Mandíbula	
Bacia interior - ponte (C)	Draga Estacionária + Batelão + Grab ou Mandíbula	

Plano de Dragagem do Porto de Faro

O acesso ao porto de Faro é feito pela barra de Faro-Olhão, fixada artificialmente por dois molhes, com um afastamento mínimo de 150 m. A zona portuária, para além de incluir o cais comercial e as docas de pesca e recreio, inclui os canais de navegação interiores principais, canal de Faro, e secundários, Esteiro do Ramalhete e Canal da Praia de Faro.



Bacias de Dragagem	Cotas (Z.H.)
Canal de Faro (A)	-2,00
Esteiro do Ramalhete (B)	-1,50
Canal da Praia de Faro * (C)	-1,50
Canal do Esteiro Largo (D)	-2,00
Doca de Recreio (E)	-1,00
Barra do Ancão * (F)	-2,00

* Barra e Canal em evolução Morfológica.

Posição e áreas necessitam ser validadas/confirmadas em fase de obra

PLANIFICAÇÃO E PARÂMETROS DA DRAGAGEM DE FARO				
Bacias, áreas, cotas de serviço e previsão dos volumes a dragar				
Bacias de Dragagem	Áreas (m ²)	Cotas (a) m (ZH)	Volume (m ³)	Frequência de dragagem
Canal de Faro (A)	80 000	-2,0	(**)	(**)
Esteiro do Ramalhete (B)	130 000	-1,5	48 000	Cada 5 anos
Canal da praia de Faro * (C)	100 000	-1,5	38 000	Cada 5 anos
Esteiro Largo (D)	25 000	-2,0	(**)	(**)
Doca de recreio (E)	27 000	-1,0	27 000	Cada 5 anos
Barra do Ancão * (F)	15 000	-2,0	(**)	(**)
(a) Cotas de fundo anteriormente atingidas para manutenção das condições de segurança e navegabilidade. * Barra e Canal em evolução Morfológica. Posição e áreas necessitam ser validadas/confirmadas em fase de obra (**) Sem histórico em arquivo.				
Características expectáveis e gestão dos dragados				
Bacias de Dragagem	Composição	Classificação (b)	Destino (c) Classes 1 e 2	Destino (d) Classes 3
Canal de Faro (A)	Areias médias a finas e siltes	1 e 2	32N ou 33N	-
Esteiro do Ramalhete (B)	Silte arenoso, areia siltosa	1 e 2	32N ou 33N	-
Canal da praia de Faro * (C)	Areias médias a finas	1	32N ou 33N	-
Esteiro Largo (D)	Areias e lodos	2 e 3	32N ou 33N	IE23
Doca de recreio (E)	Lodo	2 e 3	32N ou 33N	IE23
Barra do Ancão * (F)	Areia grosseira	1	32N ou 33N	-
(b) Tabela 2, da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro (c) Polígono de imersão definido na ficha acima identificada (iiN) do PAID. (d) Local de imersão/eliminação definido PSOEM				
Métodos e equipamentos marítimos de dragagem recomendados e controlo dos volumes dragados				
Bacias de Dragagem	Equipamentos de dragagem	Controlo dos volumes dragados		
Canal de Faro (A)	Draga de Sucção em Marcha	Controlo dos equipamentos marítimos de dragagem: - sistema de posicionamento em tempo real (permite aferir a sua localização com precisão nos locais de dragagem e de imersão de dragado) - equipamentos de posicionamento (DGPS - Differential Global Positioning System), permitindo ao dragador dispor na ponte da draga de informação instantânea e contínua das variáveis (cotas, limites e taludes)		
Esteiro do Ramalhete (B)	Draga de Sucção em Marcha			
Canal da praia de Faro * (C)	Draga de Sucção em Marcha			
Esteiro Largo (D)	Draga de Sucção em Marcha			
Doca de recreio (E)	Draga Estacionária + Batelão + Grab ou Mandibula	Controlo dos volumes dragados: - levantamentos topo-hidrográficos inicial ou de referência e final de cada operação de dragagem - cargas diárias de porão		
Barra do Ancão * (F)	Draga de Sucção em Marcha			

Plano de Dragagem do Porto de Olhão

A entrada preferencial para o porto de Olhão é realizado pela barra de Faro-Olhão, estabilizada artificialmente por dois quebra-mar a W e a E. O acesso á zona portuária, localizada no interior do sistema lagunar, é realizado através do Canal de Olhão, canal principal com cerca de 8500 m de comprimento, que permite a ligação ás ilhas da Culatra e Armona. A zona portuária inclui, para além do porto de pesca, uma zona de pesca local e uma doca de recreio.



Bacias de Dragagem	Cotas (Z.H.)
Canal de Olhão (A)	-4,00
Doca de Pesca (B)	-4,00
Doca de Recreio (C)	-2,00
Zona de Pesca Local (D)	-2,00
Canal da Armona * (E)	-2,00
Barra da Armona * (F)	-2,00
Porto de Recreio (G) _ Concessão	-3,00

* Barra e Canal em evolução Morfológica. Posição e áreas necessitam ser validadas/confirmadas em fase de obra

PLANIFICAÇÃO E PARÂMETROS DA DRAGAGEM DE OLHÃO				
Bacias, áreas, cotas de serviço e previsão dos volumes a dragar				
Bacias de Dragagem	Áreas (m ²)	Cotas (a) m (ZH)	Volume (m ³)	Frequência de dragagem
Canal de Olhão (A)	527 000	-4,0	105 000	Cada 5 anos
Doca de pesca (B)	105 000	-4,0	56 000	Cada 5 anos
Doca de recreio (C)	10 000	-2,0	5 000	Cada 5 anos
Zona de pesca local (D)	61 000	-2,0	31 000	Cada 5 anos
Canal da Armona* (E)	120 000	-2,0	(**)	(**)
Barra da Armona* (F)	75 000	-2,0	(**)	(**)
(a) Cotas de fundo anteriormente atingidas para manutenção das condições de segurança e navegabilidade. * Barra e Canal em evolução Morfológica. Posição e áreas necessitam ser validadas/confirmadas em fase de obra (**) Sem histórico em arquivo.				
Características expectáveis e gestão dos dragados				
Bacias de Dragagem	Composição	Classificação (b)	Destino (c) Classes 1 e 2	Destino (d) Classes 3
Canal de Olhão (A)	Areias médias a finas e siltes arenosos	1	'33N ou 34N	-
Doca de pesca (B)	Areia e lodo	2 e 3	'33N ou 34N	IE23
Doca de recreio (C)	Areia e lodo	2 e 3	'33N ou 34N	IE23
Zona de pesca local (D)	Areia e lodo	2 e 3	'33N ou 34N	IE23
Canal da Armona* (E)	Areia	1	'33N ou 34N	-
Barra da Armona* (F)	Areias finas a médias	1	33N ou 34N	-
(b) Tabela 2, da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro (c) Polígono de imersão definido na ficha acima identificada (iiN) do PAID. (d) Local de imersão/eliminação definido PSOEM				
Métodos e equipamentos marítimos de dragagem recomendados e controlo dos volumes dragados				
Bacias de Dragagem	Equipamentos de dragagem	Controlo dos volumes dragados		
Canal de Olhão (A)	Draga de Sucção em Marcha	Controlo dos equipamentos marítimos de dragagem: - sistema de posicionamento em tempo real (permite aferir a sua localização com precisão nos locais de dragagem e de imersão de dragado) - equipamentos de posicionamento (DGPS - Differential Global Positioning System), permitindo ao dragador dispor na ponte da draga de informação instantânea e contínua das variáveis (cotas, limites e taludes)		
Doca de pesca (B)	Draga Estacionária + Batelão + Grab ou Mandíbula			
Doca de recreio (C)	Draga Estacionária + Batelão + Grab ou Mandíbula			
Zona de pesca local (D)	Draga Estacionária + Batelão + Grab ou Mandíbula	Controlo dos volumes dragados: - levantamentos topo-hidrográficos inicial ou de referência e final de cada operação de dragagem - cargas diárias de porão		
Canal da Armona* (E)	Draga de Sucção em Marcha			
Barra da Armona* (F)	Draga de Sucção em Marcha			

Plano de Dragagem do Porto da Fuzeta

O porto da Fuzeta localiza-se no interior da Ria Formosa, separado do mar pelas ilhas barreira da Armona a W e de Tavira a E. A zona portuária, adjacente à vila da Fuzeta, localiza-se na margem W do canal interior, canal regularizado com 670 m de comprimento e cerca de 50 m de largura. Possui um cais, duas rampas varadouro e uma pequena ponte-cais utilizada por embarcações de transporte de passageiros para a praia na ilha de Armona.



Bacias de Dragagem	Cotas (Z.H.)
Barra Canal da Fuzeta_ este *(A e B)	-2,00
Canal da Fuzeta _ oeste (C)	-1,00
Núcleo de Pesca (D)	-2,00
Núcleo de Estaleiros (E)	-1,00

* Barra e Canal em evolução Morfológica. Posição e áreas necessitam ser validadas/confirmadas em fase de obra

PLANIFICAÇÃO E PARÂMETROS DA DRAGAGEM DE FUZETA				
Bacias, áreas, cotas de serviço e previsão dos volumes a dragar				
Bacias de Dragagem	Áreas (m ²)	Cotas (a) m (ZH)	Volume (m ³)	Frequência de dragagem
Barra e canal da Fuzeta _este * (A e B)	80 000	-2,0	160 000	Cada 2/3 anos
Canal da Fuzeta _oeste (C)	27 000	-1,0	(**)	(**)
Núcleo de pesca (D)	25 000	-2,0	25 000	Cada 5 anos
Estaleiros (E)	11 000	-1,0	11 000	Cada 5 anos
(a) Cotas de fundo anteriormente atingidas para manutenção das condições de segurança e navegabilidade. * Barra e Canal em evolução Morfológica. Posição e áreas necessitam ser validadas/confirmadas em fase de obra (**) Sem histórico em arquivo.				
Características expectáveis e gestão dos dragados				
Bacias de Dragagem	Composição	Classificação (b)	Destino (c) Classes 1 e 2	Destino (d) Classes 3
Barra e canal da Fuzeta _este * (A e B)	Areia	1	34N	-
Canal da Fuzeta _oeste (C)	Areia	1	34N	-
Núcleo de pesca (D)	Areia e lodo	1, 2 e 3	34N	IE23
Estaleiros (E)	Areia e lodo	2 e 3	34N	IE23
(b) Tabela 2, da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro (c) Polígono de imersão definido na ficha acima identificada (iIN) do PAID. (d) Local de imersão/eliminação definido PSOEM				
Métodos e equipamentos marítimos de dragagem recomendados e controlo dos volumes dragados				
Bacias de Dragagem	Equipamentos de dragagem	Controlo dos volumes dragados		
Barra e canal da Fuzeta _este * (A e B)	Draga de Sucção em Marcha	Controlo dos equipamentos marítimos de dragagem: - sistema de posicionamento em tempo real (permite aferir a sua localização com precisão nos locais de dragagem e de imersão de dragado) - equipamentos de posicionamento (DGPS - Differential Global Positioning System), permitindo ao dragador dispor na ponte da draga de informação instantânea e continua das variáveis (cotas, limites e taludes) Controlo dos volumes dragados: - levantamentos topo-hidrográficos inicial ou de referência e final de cada operação de dragagem - cargas diárias de porão		
Canal da Fuzeta _oeste (C)	Draga de Sucção em Marcha			
Núcleo de pesca (D)	Draga Estacionária + Batelão + Grab ou Mandíbula			
Estaleiros (E)	Draga Estacionária + Batelão + Grab ou Mandíbula			

Plano de Dragagem de Santa Luzia

O porto de Santa Luzia situa-se na Ria Formosa, a W do rio Gilão, e é constituído pelo porto de pesca e canal de Santa Luzia, paralelo ao cordão litoral, a W do Rio Gilão, e com cerca de 4500 m de comprimento desde a barra de Tavira.



Bacias de Dragagem	Cotas (Z.H.)
Canal de Santa Luzia (A)	-2,00
Porto de Pesca (B)	-2,00

PLANIFICAÇÃO E PARÂMETROS DA DRAGAGEM DE SANTA LUZIA				
Bacias, áreas, cotas de serviço e previsão dos volumes a dragar				
Bacias de Dragagem	Áreas (m ²)	Cotas (a) m (ZH)	Volume (m ³)	Frequência de dragagem
Canal de Santa Luzia (A)	95 000	-2,0	30 000	Cada 3 anos
Porto de pesca (B)	31 000	-2,0	20 000	Cada 3 anos
(a) Cotas de fundo anteriormente atingidas para manutenção das condições de segurança e navegabilidade.				
Características expectáveis e gestão dos dragados				
Bacias de Dragagem	Composição	Classificação (b)	Destino (c) Classes 1 e 2	Destino (d) Classes 3
Canal de Santa Luzia (A)	Areia e lodo	1 e 2	35N	IE24
Porto de pesca (B)	Areia e lodo	1 e 2	35N	IE24
(b) Tabela 2, da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro				
(c) Polígono de imersão definido na ficha acima identificada (iIN) do PAID.				
(d) Local de imersão/eliminação definido PSOEM				
Métodos e equipamentos marítimos de dragagem recomendados e controlo dos volumes dragados				
Bacias de Dragagem	Equipamentos de dragagem	Controlo dos volumes dragados		
Canal de Santa Luzia (A)	Draga de Sucção em Marcha e/ou Draga Estacionária + Batelão + Grab ou Mandibula	Controlo dos equipamentos marítimos de dragagem: - sistema de posicionamento em tempo real (permite aferir a sua localização com precisão nos locais de dragagem e de imersão de dragado) - equipamentos de posicionamento (DGPS - Differential Global Positioning System), permitindo ao dragador dispor na ponte da draga de informação instantânea e continua das variáveis (cotas, limites e taludes)		
Porto de pesca (B)	Draga Estacionária + Batelão + Grab ou Mandibula	Controlo dos volumes dragados: - levantamentos topo-hidrográficos inicial ou de referência e final de cada operação de dragagem - cargas diárias de porão		

Plano de Dragagem de Tavira

O Porto de Tavira localiza-se no troço final do rio Gilão. O acesso é feito pela barra de Tavira, que separa as ilhas barreira de Tavira e de Cancela, fixada por dois molhes, o molhe nascente e o molhe poente, paralelos e com um afastamento de 100 m. Dispõe de infraestruturas de pesca e de recreio, incluindo também locais de embarque para as ilhas.



Bacias de Dragagem	Cotas (Z.H.)
Barra e Canal de Acesso (A)	-3,50
Quatro-Águas (B)	-2,00
Doca de recreio (C)	-2,00
Canal rio Gilão e Cais Vertical (D)	-2,00

PLANIFICAÇÃO E PARÂMETROS DA DRAGAGEM DE TAVIRA
Bacias, áreas, cotas de serviço e previsão dos volumes a dragar

Bacias de Dragagem	Áreas (m ²)	Cotas (a) m (ZH)	Volume (m ³)	Frequência de dragagem
Barra e Canal de Acesso (A)	141 000	-3,5	80 000	Anual
Quatro-Águas (B)	41 000	-2,0	30 000	Cada 3 anos
Doca de recreio (C)	4 000	-2,0	4 000	Cada 5 anos
Canal rio Gilão e Cais Vertical (D)	73 000	-2,0	40 000	Cada 5 anos

(a) Cotas de fundo anteriormente atingidas para manutenção das condições de segurança e navegabilidade.

Características expectáveis e gestão dos dragados

Bacias de Dragagem	Composição	Classificação (b)	Destino (c) Classes 1 e 2	Destino (d) Classes 3
Barra e Canal de Acesso (A)	Areias médias a grosseiras	1	35N	-
Quatro-Águas (B)	Areias médias a grosseiras	1 e 2	35N	-
Doca de recreio (C)	Areia e lodo	2 e 3	35N	IE24
Canal rio Gilão e Cais Vertical (D)	Areia e lodo	1, 2 e 3	35N	IE24

(b) Tabela 2, da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro

(c) Polígono de imersão definido na ficha acima identificada (iiN) do PAID.

(d) Local de imersão/eliminação definido PSOEM

Métodos e equipamentos marítimos de dragagem recomendados e controlo dos volumes dragados

Bacias de Dragagem	Equipamentos de dragagem	Controlo dos volumes dragados
Barra e Canal de Acesso (A)	Draga de Sucção em Marcha	Controlo dos equipamentos marítimos de dragagem: - sistema de posicionamento em tempo real (permite aferir a sua localização com precisão nos locais de dragagem e de imersão de dragado) - equipamentos de posicionamento (DGPS - Differential Global Positioning System), permitindo ao dragador dispor na ponte da draga de informação instantânea e contínua das variáveis (cotas, limites e taludes) Controlo dos volumes dragados: - levantamentos topo-hidrográficos inicial ou de referência e final de cada operação de dragagem - cargas diárias de porão
Quatro-Águas (B)	Draga de Sucção em Marcha e/ou Draga Estacionária + Batelão + Grab ou Mandíbula	
Doca de recreio (C)	Draga Estacionária + Batelão + Grab ou Mandíbula	
Canal rio Gilão e Cais Vertical (D)	Draga de Sucção em Marcha e/ou Draga Estacionária + Batelão + Grab ou Mandíbula	

Plano de Dragagem do Porto de Cabanas

O porto de Cabanas situa-se na Ria Formosa, a E do rio Gilão, e é constituído por um pequeno porto de pesca e canal de Cabanas, com cerca de 3000 m de comprimento desde a barra de Tavira. Possui a nascente um cais que permite o transporte de passageiros para a praia.



Bacias de Dragagem	Cotas (Z.H.)
Canal de Cabanas (A)	-2,00
Porto de Pesca (B)	-2,00

PLANIFICAÇÃO E PARÂMETROS DA DRAGAGEM DE CABANAS
Bacias, áreas, cotas de serviço e previsão dos volumes a dragar

Bacias de Dragagem	Áreas (m ²)	Cotas (a) m (ZH)	Volume (m ³)	Frequência de dragagem
Canal de Cabanas (A)	76 000	-2,0	20 000	Cada 3 anos
Porto de pesca (B)	20 000	-2,0	10 000	Cada 3 anos

(a) Cotas de fundo anteriormente atingidas para manutenção das condições de segurança e navegabilidade.

Características expectáveis e gestão dos dragados

Bacias de Dragagem	Composição	Classificação (b)	Destino (c) Classes 1 e 2	Destino (d) Classes 3
Canal de Cabanas (A)	Areia e areia siltosa	1 e 2	35N	-
Porto de pesca (B)	Areia e lodo	1, 2 e 3	35N	IE24

(b) Tabela 2, da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro

(c) Polígono de imersão definido na ficha acima identificada (iIN) do PAID.

(d) Local de imersão/eliminação definido PSOEM

Métodos e equipamentos marítimos de dragagem recomendados e controlo dos volumes dragados

Bacias de Dragagem	Equipamentos de dragagem	Controlo dos volumes dragados
Canal de Cabanas (A)	Draga de Sucção em Marcha e/ou Draga Estacionária + Batelão + Grab ou Mandíbula	Controlo dos equipamentos marítimos de dragagem: - sistema de posicionamento em tempo real (permite aferir a sua localização com precisão nos locais de dragagem e de imersão de dragado) - equipamentos de posicionamento (DGPS - Differential Global Positioning System), permitindo ao dragador dispor na ponte da draga de informação instantânea e continua das variáveis (cotas, limites e taludes)
Porto de pesca (B)	Draga Estacionária + Batelão + Grab ou Mandíbula	Controlo dos volumes dragados: - levantamentos topo-hidrográficos inicial ou de referência e final de cada operação de dragagem - cargas diárias de porão

Plano de Dragagem do Porto de Vila Real Sto. António

O porto de Vila Real de Sto. António fica situado junto à foz, na margem direita do Rio Guadiana. A barra encontra-se fixada do lado português por um quebra-mar com cerca de 2000 m de comprimento, orientado a SSE; na margem espanhola existe um dique submerso com cerca 1500 m de comprimento. Na zona interior, situam-se a doca de pesca, o porto de recreio e um cais utilizado pelo ferryboat que liga as duas margens.



Bacias de Dragagem	Cotas (Z.H.)
Barra e canal de acesso (A)	-4,00
Doca de recreio (B)	-3,00
Cais (C)	-3,00
Doca de pesca (D)	-3,00



PLANIFICAÇÃO E PARÂMETROS DA DRAGAGEM DE VILA REAL DE SANTO ANTÓNIO
Bacias, áreas, cotas de serviço e previsão dos volumes a dragar

Bacias de Dragagem	Áreas (m ²)	Cotas (a) m (ZH)	Volume (m ³)	Frequência de dragagem
Barra e canal de acesso (A)	600 000	-4,0	180 000	Cada 2/3 anos
Doca de recreio (B)	40 000	-3,0	40 000	Cada 5 anos
Cais (C)	12 000	-3,0	10 000	Cada 5 anos
Doca de pesca (D)	57 000	-3,0	60 000	Cada 5 anos

(a) Cotas de fundo anteriormente atingidas para manutenção das condições de segurança e navegabilidade.

Características expectáveis e gestão dos dragados

Bacias de Dragagem	Composição	Classificação (b)	Destino (c) Classes 1 e 2	Destino (d) Classes 3
Barra e canal de acesso (A)	Areia	1	(e)	-
Doca de recreio (B)	Areia e lodo	1, 2 e 3	35N ou IE25	IE25
Cais (C)	Areia e lodo	1, 2 e 3	35N ou IE25	IE25
Doca de pesca (D)	Areia e lodo	1, 2 e 3	35N ou IE25	IE25

(b) Tabela 2, da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro

(c) Polígono de imersão definido na ficha acima identificada (iIN) do PAID.

(d) Local de imersão/eliminação definido PSOEM

(e) Na dragagem da barra, o destino a dar aos materiais dragados deverá ser equacionado em sede da Comissão Internacional de Limites (CIL) entre Portugal e Espanha.

Métodos e equipamentos marítimos de dragagem recomendados e controlo dos volumes dragados

Bacias de Dragagem	Equipamentos de dragagem	Controlo dos volumes dragados
Barra e canal de acesso (A)	Draga de Sucção em Marcha	Controlo dos equipamentos marítimos de dragagem: - sistema de posicionamento em tempo real (permite aferir a sua localização com precisão nos locais de dragagem e de imersão de dragado) - equipamentos de posicionamento (DGPS - Differential Global Positioning System), permitindo ao dragador dispor na ponte da draga de informação instantânea e contínua das variáveis (cotas, limites e taludes) Controlo dos volumes dragados: - levantamentos topo-hidrográficos inicial ou de referência e final de cada operação de dragagem - cargas diárias de porão
Doca de recreio (B)	Draga Estacionária + Batelão + Grab ou Mandíbula	
Cais (C)	Draga Estacionária + Batelão + Grab ou Mandíbula	
Doca de pesca (D)	Draga Estacionária + Batelão + Grab ou Mandíbula	