



# ÁGUA PARA O ALGARVE - INIMA, AQUAPOR E LUSÁGUA, A.C.E.

ESTAÇÃO DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA DO MAR DO ALGARVE

**PROJECTO DE EXECUÇÃO**

**RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO  
PROJETO DE EXECUÇÃO (RECAPE)**

**ANEXO 16.2 – PATRIMÓNIO: NÁUTICO E SUBAQUÁTICO**

Revisão 00

Lisboa, 12 de junho de 2025

*Esta página foi deixada propositadamente em branco*

| REVISÃO | DATA       | DESCRIÇÃO      |
|---------|------------|----------------|
| 00      | 12-06-2025 | Versão Inicial |
|         |            |                |
|         |            |                |
|         |            |                |
|         |            |                |
|         |            |                |
|         |            |                |

*Esta página foi deixada propositadamente em branco*



## ÁGUA PARA O ALGARVE - INIMA, AQUAPOR E LUSÁGUA, A.C.E. ESTAÇÃO DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA DO MAR DO ALGARVE

### PROJECTO DE EXECUÇÃO

#### RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO (RECAPE)

VOLUME I – RESUMO NÃO TÉCNICO

VOLUME II – RELATÓRIO BASE

VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS

VOLUME IV – ANEXOS

#### ANEXO 16.2 – PATRIMÓNIO: NÁUTICO E SUBAQUÁTICO

O presente documento constitui o **Anexo 16.2 – Património Náutico e Subaquático** do Relatório de Conformidade Ambiental do projeto de Execução (RECAPE) relativo à Estação de Dessalinização de Água do Mar (EDAM) do Algarve, e visa dar resposta à Declaração de Impacte Ambiental (DIA), relativa procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) nº 3667, no âmbito do qual foi emitido o Título Único Ambiental n.º TUA 20240403001056, onde foram avaliados os impactos do projeto em fase de Estudo Prévio.

Em específico, o presente anexo visa dar resposta aos elementos solicitados na DIA, a apresentar em fase de RECAPE:

17. Enquadramento histórico e arqueológico que abranja a totalidade da Área de Estudo da Paisagem. Neste deve-se proceder à caracterização geral do Património Cultural (arqueológico, etnográfico e arquitetónico), em particular nas áreas de incidência direta e indireta.

18. Pesquisa bibliográfica e documental, incluindo os documentos resultantes de anteriores procedimentos de AIA e dos IGT que se sobreponham à área do projeto, em particular do Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC), do Plano Regional de Ordenamento do Território para o Algarve (PROT-Algarve), e do Plano de Situação Ordenamento do Espaço Marítimo (PSOEM), do EIA de Alimentação Artificial do Troço Costeiro Quarteira-Garrão Loulé, entre outros. Para o efeito consultar as bases de dados da administração do Património Cultural (organismos competentes da administração do Património Cultural e autarquias locais), e de outras entidades, relativas ao Património arqueológico e arquitetónico, nomeadamente a consulta das Fichas de Cadastro do Inventário Nacional do Património Náutico e Subaquático, o Inventário Geral dos Bens Arqueológicos à guarda do CNANS/ DBC, os cerca de 38 processos associados à área no Arquivo do CNANS e no Arquivo da Arqueologia Portuguesa. Deve-se ainda consultar os registos de naufrágios na capitania e no site wrecksite, entre outros.

19. Análise do Património Cultural identificado com outros elementos relacionados com os descritores Recursos Hídricos, Hidrodinâmica Marinha e Regime Sedimentar, Geologia,

Geomorfologia e Geotécnica e Paisagem, nomeadamente a informação relacionada com as Zonas Húmidas, as Zonas Ameaçadas pelas Cheias, os Pontos de Água, as Massas de Água Subterrânea, as ocorrências patrimoniais de poços, poldras, açudes, represas, cisternas, tanques, entre outros.

20. Resultados da prospeção arqueológica marítima e subaquática sistemática das áreas de incidência direta e indireta (como os locais de dragagem, escavações, acessos diretos e alternativos, estaleiros, fundeadouros, áreas de empréstimo e/ou depósito de terras e dragados, terraplanagens, lugares de atravessamento, perfurações horizontais dirigidas, área de interface marítimos e de baixa profundidade, área de dispersão da pluma salina, planos de integração paisagística, planos de assinalamento marítimo, entre outros). A prospeção subaquática sistemática destas áreas, caso não existam alternativas, pode ser visual integral e sistemática, ou ser substituída recorrendo à utilização conjunta de meios de deteção geofísica: Sonar de Varrimento Lateral, Gradiómetro e Penetrador de Sedimentos, ou outros métodos complementares/alternativos desde que fundamentados. A deteção de anomalias, alvos e de massas metálicas com presumível significado arqueológico devem ser objeto de caracterização individual, descritas, ilustradas, avaliadas e representadas (caso estejam enterradas pode ser necessário a realização de sondagens).

21. Resultados da análise patrimonial aos resultados dos trabalhos de geotécnica e da informação geoarqueológica das investigações paleo-geográficas realizadas na ribeira e litoral de Quarteira, com a colaboração de um geoarqueólogo com valência em reconstituição ambiental. Deve ainda ser apresentada documentação relativa à realização das sondagens geoarqueológicas, com a sua recolha integral.

22. Cartografia à escala do projeto (de forma individual, georreferenciada e em polígono) todas as anomalias, alvos e de massas metálicas identificados nos trabalhos de prospeção geofísica. Nesta cartografia também se deve individualizar aquelas que foram identificadas como Património Cultural.

23. Cartografia do projeto com todas as ocorrências arqueológicas, etnográficas e arquitetónicas individualmente identificadas e georreferenciadas em polígono (área de dispersão/concentração dos vestígios e/ou dos imóveis, dados batimétricos)), nas áreas de incidência direta e indireta à do projeto, nomeadamente do cepo de âncora romano na envolvente da praia da Falésia, das âncoras e cabos da antiga armação do atum, uma aproximação aos locais de naufrágios e achados na costa de Quarteira e Olhos de Água, entre outros.

24. Resultados dos levantamentos ortofotográficos dos sítios arqueológicos identificados nas áreas de incidência direta e indireta; bem como proceder a uma caracterização complementar com vista à apresentação de eventuais medidas de minimização e elaboração de Planos de Conservação e Monitorização.

25. Resultados da prospeção arqueológica sistemática do corredor do circuito hidráulico selecionado, a efetuar numa faixa de 100 metros de largura centrada no eixo da conduta projetada (50 metros para cada lado), e respetivos acessos.

26. Resultados da prospeção arqueológica sistemática na área da central, incluindo componente solar, intensiva em toda a área envolvente à ribeira de Quarteira junto ao sítio arqueológico da Retorta (CNS 922) uma villa romana incluindo vestígios de uma necrópole para o mesmo local e um sítio da pré-história recente. Os trabalhos têm de ser realizados com uma malha apertada permitindo a identificação e análise da dispersão/concentração de materiais arqueológicos. Estes devem gerar um modelo de densidades nos locais onde a concentração for maior deve ser feita nova prospeção de pormenor ainda mais intensiva, previamente à realização das sondagens de diagnóstico a propor para a fase prévia à obra.

27. Fichas de Sítio Arqueológico de todas as ocorrências patrimoniais identificadas nos trabalhos arqueológicos.

28. Plano de Acessos para o projeto, incluindo a construção da conduta, que deve ter em consideração os resultados da prospeção arqueológica previamente efetuada.

29. Programa de Monitorização do Património Cultural nas suas várias vertentes com indicação dos elementos patrimoniais a monitorizar, trabalhos a realizar, e os parâmetros de monitorização, identificando os locais necessários monitorizar, frequência das amostragens, métodos de registo e de que forma devem ser apresentados e analisados os resultados, bem como as medidas necessárias adotar, incluindo para a fase exploração. Deve-se ainda indicar as especialidades necessárias na composição da equipa técnica.

30. Resultados da prospeção arqueológica sistemática na área da central, incluindo componente solar, intensiva em toda a área envolvente à ribeira de Quarteira junto ao sítio arqueológico da Retorta (CNS 922) uma villa romana incluindo vestígios de uma necrópole para o mesmo local e um sítio da pré-história recente. Os trabalhos têm de ser realizados com uma malha apertada permitindo a identificação e análise da dispersão/concentração de materiais arqueológicos. Estes devem gerar um modelo de densidades nos locais onde a concentração for maior deve ser feita nova prospeção de pormenor ainda mais intensiva, previamente à realização das sondagens de diagnóstico a propor para a fase prévia à obra.

## **1 – ENQUADRAMENTO DOS TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS: NÁUTICA E SUBAQUÁTICA**

Foi instruído o pedido de autorização, para a realização dos trabalhos arqueológicos respeitantes ao RECAPE da EDAM do Algarve, com vista a dar resposta aos elementos solicitados na DIA relativos ao Património, considerando as componentes Terrestre, Náutica e Subaquática. São estes elementos os descritos no ponto 20 da DIA (na sua totalidade), assim como os nº 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 27, 29 e 30.

No que respeita às componentes Náutica e Subaquática, o âmbito espacial do estudo abrange a zona de praia submersa e emersa no percurso das tubagens de captação e descarga, assim como o setor da Ribeira de Quarteira que terá afetação devida à instalação do sistema de descarga de emergência. Abrange ainda os estratos não superficiais dos depósitos aluvionares no corredor do sistema hidráulico que percorre o paleoestuário.

De acordo com o plano de trabalhos submetido e aprovado, apresentam-se de seguida os resultados obtidos nas pesquisas bibliográficas e documentais, no contacto com as entidades e nos vários trabalhos de prospeção efetuados, quer na zona de interferência da ribeira de Quarteira (paleoestuário), quer nas zonas de praia e marítima.

Consideram-se, assim, as seguintes ações:

- Na zona marítima e de praia será instalada a tubagem de captação de água do mar e de rejeição da salmoura. A instalação desta tubagem será executada em microtúnel sob a praia, com saída a cerca de 500 m da praia prosseguindo à superfície, com abertura de vala em cerca de 500 m. O emissário de captação de água bruta do mar terá duas tubagens que terminam em duas torres de captação (TC1 e TC2).
- Na zona do paleoestuário a instalação da Estação Elevatória EE1 na Rocha Baixinha, implicará uma construção profunda com a cota de fundação abaixo do nível do mar. Este local será também onde será aberto o poço de ataque do microtúnel.
- Na ribeira de Quarteira, junto à estação dessalinizadora, deverá ser instalado um sistema de descarga de emergência para a ribeira.

O estaleiro (áreas de armazenamento temporário de material) para as obras marítimas estará localizado no porto comercial de Faro e os acessos serão realizados por via marítima. Terá a mera a função de armazenamento de material até ao momento do transporte para o local da instalação dos sistemas de captação de água do mar e de descarga de salmoura.

Neste contexto, apresenta-se de seguida os relatórios específicos de resposta aos elementos solicitados pela DIA, para a componente de património Náutica e Subaquática, designadamente:

**I. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL RELATIVOS AO PATRIMÓNIO CULTURAL: ÁREA MARÍTIMA, PRAIA, RIBEIRA DE QUARTEIRA E PALEOESTUÁRIO (ELEMENTO 18)**

Em cumprimento ao ponto 18 da DIA (Elementos a apresentar no RECAPE) na vertente do Património Náutico e Subaquático, considerando-se para o seu enquadramento os ambientes húmidos, subaquáticos e de interface. Nestas condições, considera-se serem deste âmbito, a zona marítima e de praia, o curso da ribeira de Quarteira e os depósitos menos superficiais da várzea que correspondam ao paleoestuário.

**II. ANÁLISE DO PATRIMÓNIO CULTURAL COM BASE EM DIFERENTES DESCRITORES DO ESTUDO: ÁREA MARÍTIMA, PRAIA, RIBEIRA DE QUARTEIRA E PALEOESTUÁRIO (ELEMENTO 19)**

Em cumprimento do Elemento 19 da DIA (Elementos a apresentar no RECAPE), fez-se a consulta dos descritores Recursos Hídricos, Hidrodinâmica Marinha e Regime Sedimentar, Geologia, Geomorfologia e Geotecnia e Paisagem constantes no Estudo de Impacte Ambiental.

**III. PROSPEÇÕES ARQUEOLÓGICAS: MEIO HÚMIDO, MARÍTIMO E DE INTERFACE (ELEMENTO 20) – PARTE I - RIBEIRA DE QUARTEIRA**

Em a resposta ao Elemento 20 da DIA (Elementos a apresentar no RECAPE) descrevem-se os trabalhos e resultados das prospeções na ribeira de Quarteira, no setor onde se prevê a instalação da descarga de emergência da estação dessalinizadora.

O estudo realizado contribui, também, para a resposta ao Elemento 26 da DIA, uma vez que o troço de leito prospetado é contíguo à margem com vestígios da *villa* romana da Retorta (CNS 922).

**IV. PROSPEÇÕES ARQUEOLÓGICAS: MEIO HÚMIDO, MARÍTIMO E DE INTERFACE (ELEMENTO 20) – PARTE II - ESTALEIROS DAS OBRAS MARÍTIMAS (CAIS COMERCIAL DE FARO)**

Caracterização, do ponto de vista do Património Cultural, da área destinada ao estaleiro das obras marítimas da EDAM, contribuindo para a resposta ao Elemento 20 da DIA e respondendo igualmente questão 11 do Pedido de Esclarecimento da Tutela ao PATA submetido.

**V. PROSPEÇÕES ARQUEOLÓGICAS: MEIO HÚMIDO, MARÍTIMO E DE INTERFACE (ELEMENTO 20) – PARTE III– PRAIA DA FALÉSIA (ZONA MARÍTIMA)**

Apresentam-se os os trabalhos e respetivos resultados das prospeções arqueológicas na zona marítima da praia da Falésia onde será instalado o sistema de captação de água do mar rejeição de salmoura. O estudo contribui assim, para o cumprimento do Elemento nº 20 da DIA.

## VI. FICHAS DE SÍTIO (ELEMENTO 27)

Apresentam-se as seguintes Fichas de Sítio:

- Ribeira da Quarteira 5
- Ribeira da Quarteira 6
- Ribeira da Quarteira 7

## VII. PATA – PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO DOS TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS

Apresenta-se o PATA, submetido e aprovado, onde consta o plano de trabalhos para a componente Náutica e Subaquática.

## VIII. PEÇAS DESENHADAS

- Anomalias Magnéticas (MAG), Sísmicas (SBP) e de Sonar (S)
- Ocorrências Patrimoniais

Ainda a considerar os seguintes aspetos:

- **Sobre o Ponto 17** - Caracterização geral do património cultural, arqueológico, etnográfico e arquitetónico – este ponto encontra-se devidamente enquadrado nos documentos específicos apresentados, pelo que o elemento 17 é respondido de forma contextualizada nos documentos relativos aos elementos 18 e 19, assim como no elemento 20: ribeira de Quarteira; estaleiros das obras marítimas (cais comercial de faro) e Praia da Falésia (zona marítima).
- **Sobre o ponto 29** - Em cada um dos pontos estudados inclui-se as respetivas medidas recomendadas e de monitorização, medida estas incluídas igualmente no PAAO (Anexo 09 – Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra), por forma a assegurar o acompanhamento arqueológico durante a fase de obra.

O PCPC (Plano de Monitorização Compensação do Património Cultural) é apresentado de forma integrada nas suas diretrizes gerais, a ser considerado caso em fase de obra se verifique a necessidade de compensação (o que perante os resultados até agora obtidos não se justifica).

**I - PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL RELATIVOS AO  
PATRIMÓNIO CULTURAL: ÁREA MARÍTIMA, PRAIA, RIBEIRA DE  
QUARTEIRA E PALEOESTUÁRIO (ELEMENTO 18)**

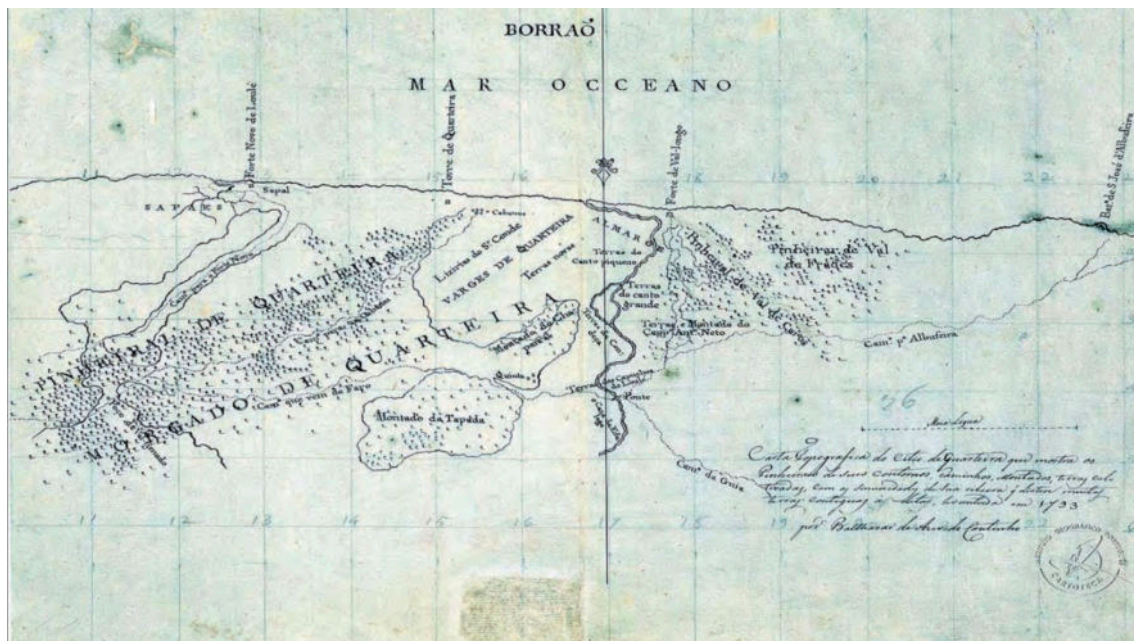




# RECAPE DO PROJETO ESTAÇÃO DE DESSALINIZAÇÃO DA ÁGUA DO MAR DO ALGARVE

## ELEMENTO 18 DA DIA (MEIO HÚMIDO, SUBAQUÁTICO E DE INTERFACE)

PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL RELATIVOS AO PATRIMÓNIO CULTURAL  
(ÁREA MARÍTIMA, PRAIA, RIBEIRA DE QUARTEIRA E PALEOESTUÁRIO)



Cândida Simplício

Gonçalo Lopes

Felizardo Pinto

Tânia Fernandes

JUNHO 2025

---

ÍNDICE DO TEXTO

---

|    |                                                                                  |           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. | INTRODUÇÃO.....                                                                  | 3         |
| 2. | PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL.....                                         | 4         |
|    | <i>Bibliografia Geral.....</i>                                                   | <i>4</i>  |
|    | <i>O porto do Cerro da Vila e o paleo-estuário da ribeira de Quarteira .....</i> | <i>5</i>  |
|    | <i>Zona marítima (Praia da Falésia) .....</i>                                    | <i>6</i>  |
|    | <i>Ribeira de Quarteira.....</i>                                                 | <i>7</i>  |
| 3. | CARTOGRAFIA HISTÓRICA.....                                                       | 8         |
|    | <i>referências cartográficas.....</i>                                            | <i>8</i>  |
| 4. | PESQUISA DOCUMENTAL E BASES DE DADOS.....                                        | 10        |
|    | <i>Relatórios em procedimentos de AIA.....</i>                                   | <i>10</i> |
|    | <i>IGT.....</i>                                                                  | <i>10</i> |
|    | <i>Processos na Tutela do Património Cultural (PC, I.P./CNANS).....</i>          | <i>11</i> |
| 5. | CONSULTA DE INFORMAÇÃO NAS CAPITANIAS.....                                       | 16        |

## 1. INTRODUÇÃO

O presente documento dá cumprimento ao ponto 18 da DIA (Elementos a apresentar no RECAPE) na vertente do Património Náutico e Subaquático, considerando-se para o seu enquadramento os ambientes húmidos, subaquáticos e de interface. Nestas condições, considera-se serem deste âmbito, a zona marítima e de praia, o curso da ribeira de Quarteira e os depósitos menos superficiais da várzea que correspondam ao paleoestuário.

3

O ponto 18 tem a seguinte redação:

*“Pesquisa bibliográfica e documental, incluindo os documentos resultantes de anteriores procedimentos de AIA e dos IGT que se sobreponham à área do projeto, em particular do Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC), do Plano Regional de Ordenamento do território para o Algarve (PROT-Algarve), e do Plano de Situação Ordenamento do espaço Marítimo (PSOEM), do EIA de Alimentação Artificial do Troço Costeiro Quarteira-Garrão – Loulé, entre outros. Para o efeito consultar as bases de dados do Património Cultural e autarquias locais), e de outras entidades, relativas ao Património arqueológico e arquitetónico, nomeadamente a consulta das Fichas de Cadastro do Inventário Geral dos Bens Arqueológicos à guarda do CNANS/DBC, os cerca de 38 processos associados à área no Arquivo do CNANS e no Arquivo da Arqueologia Portuguesa. Deve-se ainda consultar os registos de naufrágios na capitania e no site “Wrecksite”, entre outros”.*

| EQUIPA            |                                                                                        |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Cândida Simplício | Pesquisa bibliográfica, documental e cartográfica e consulta de registos de naufrágios |
| Gonçalo Lopes     | Consulta dos processos PCIP/CNANS                                                      |
| Felizardo Pinto   | Pesquisa cartográfica                                                                  |
| Tânia Fernandes   | Pesquisa cartográfica e consulta de registos de naufrágios                             |

## 2. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL

A pesquisa bibliográfica que se apresenta incide sobre textos ou obras que contribuem para o conhecimento da utilização e evolução do espaço na envolvente do projeto na zona marítima, zona de praia, ribeira de Quarteira e respetivo paleoestuário.

Os resultados da informação contida nesta listagem, quando relevantes, contribuem para o cumprimento do Elemento 17 e foram integrados no enquadramento histórico-arqueológico das diferentes áreas estudadas (Elemento 20, Partes I, II e IV).

---

### BIBLIOGRAFIA GERAL

AAV (2008) - *Tavira, patrimónios do mar*, Câmara Municipal de Tavira/Museu de Tavira.

ALARCÃO, J. de (1988) - Roman Portugal. Warminster: Aris & Phillips, 1988. 4 vol. Vol. 1: Introduction. Vol. 2 (fasc. 1): Porto, Bragança, Viseu. Vol. 2 (fasc. 2): Coimbra, Lisboa. Vol. 2 (fasc. 3): Évora, Lagos, Faro.

AMADO, A. (1995) - Cronologia do Concelho de Albufeira. Câmara Municipal de Albufeira, Albufeira.

ARAÚJO, Ana Cristina Reis da Silva, FARIA, António José Marques de, MOINHOS, Maria José Nunes Espinheira, ANTUNES, Maria de Fátima, NUNO, Carlos Simões, LOURENÇO, Fernando Severino e PEREIRA, João Paulo de Melo Esteves (1992) - Carta Arqueológica de Portugal: concelhos de Portimão, Lagoa, Silves, Albufeira, Loulé, São Brás de Alportel. Lisboa: Secretaria de Estado da Cultura.

BLOT, M.L.P. (2003). *Os portos na origem dos centros urbanos. Contributo para a arqueologia das cidades fluvio-marítimas em Portugal*: Instituto Português de Arqueologia.

CARDOSO, P. L. (1747) - Diccionario geografico, ou noticia historica de todas as cidades, villas, lugares, e aldeas, Rios, Ribeiras, e Serras dos Reynos de Portugal e Algarve. Lisboa : Regia Offic. Silviana.

CARVALHO, António; PAULO, Dália e ALMEIDA, Rui Roberto (Coord.) (2018) - *Loulé. Territórios, Memórias*, [catálogo da exposição], Imprensa Nacional/Museu Nacional de Arqueologia, Lisboa.

GOMES, Mário Varela, PAULO, Luís Campos e FERREIRA, Sónia Duarte (2003) - Levantamento Arqueológico do Algarve. Concelho de Albufeira, Albufeira: Câmara Municipal de Albufeira.

GOMES, Mário Varela e GOMES, Rosa Varela (1988) - Levantamento Arqueológico-Bibliográfico do Algarve. Delegação Regional do Sul da Secretaria de Estado da Cultura, Faro.

LEAL, Augusto Soares d'Azevedo Barbosa de Pinho (1873) - Portugal Antigo e Moderno. Lisboa: Ed. Mattos Moreira.

MARTINS, Isilda Maria Pires (1988) - Arqueologia do Concelho de Loulé. Loulé: Câmara Municipal de Loulé.

OLIVEIRA, Francisco Xavier d'Ataíde (1905) - Monografia do concelho de Loulé. Porto: Typographia Universal de Figueirinhas & C.<sup>a</sup>.

RAPOSO, Jorge (2001) - Sítios arqueológicos visitáveis em Portugal. In Almadan. Almada. 2ª série: 10, p. 100-157.

RAPOSO, Jorge (2016) - Sítios Arqueológicos Portugueses Revisitados: 500 arqueossítios ou conjuntos em condições de fruição pública responsável. In AlMadan.

SANTOS, Maria Luísa Estácio da Veiga Affonso dos (1972) - Arqueologia Romana do Algarve. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses.

VEIGA, Sebastião Filipe Martins Estácio da (1910) - Antiguidades monumentais do Algarve. In O Arqueólogo Português. Lisboa. 1ª série.

---

## O PORTO DO CERRO DA VILA E O PALEOESTUÁRIO DA RIBEIRA DE QUARTEIRA

ALARCÃO, J. de (1988). Roman Portugal. Warminster: Aris & Phillips, 1988. 4 vol. Vol. 1: Introduction. Vol. 2 (fasc. 1): Porto, Bragança, Viseu. Vol. 2 (fasc. 2): Coimbra, Lisboa. Vol. 2 (fasc. 3): Évora, Lagos, Faro. BA: PI/Ala.

BLOT, M.L.P. (2003). *Os portos na origem dos centros urbanos. Contributo para a arqueologia das cidades fluvio-marítimas em Portugal*: Instituto Português de Arqueologia.

FARRAJOTA, J. e PAÇO, A. do (1966) Subsídios para uma carta arqueológica do concelho de Loulé. *Arqueologia e História*, Lisboa, vol. II, nº 12, p. 65 – 97.

HAIDMANN, Stefan; MUSEEN, Muhlhause e TEICHNER, Felix (2018) - Monedas del litoral marítimo. Un tesoro Emiral compuesto por monedas de plata procedente de un asentamiento portuario del Cerro da Vila (Vilamoura, Algarve, Portugal), *Al-Qanṭara*, 39(1):169.

HILBICH, Ch.; DAUT, G.; MÄUSBACHER, R.; TEICHNER, F.; Geoarcheologische Untersuchungen in Vilamoura (Portugal) - Konzept und erste Ergebnisse, [poster], s/d.

MATOS, José Luís Martins de (1997) - O período islâmico no Cerro da Vila. In *Noventa Séculos entre a Serra e o Mar*. Lisboa: IPPAR, p. 459-467.

MATOS, José Luís Martins de (1994) - Cerro da Vila. In *Informação Arqueológica*. Lisboa. 9, p. 119.

MOURÃO, Cátia (2008) - Motivos Aquáticos em Mosaicos Antigos de Portugal: Decorativismo e Simbolismo. In *Revista de História de Arte: O Mosaico na Antiguidade Tardia*. Instituto de História da Arte da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.

TEICHNER, Félix (2003) - Cerro da Vila - aglomeração secundária e centro de produção de tinturaria no sul da Província Lusitânia, *XELB* 5, 85-100.

TEICHNER, Félix (2005) - Cerro da Vila Aglomeração secundária e centro de produção de tinturaria no sul da província Lusitânia. In *XELB*, 5.

TEICHNER, Félix (2006) - De lo romano a lo árabe. La transición del sur de la provincia de Lusitânia al Gharb alAndalus. Nuevas Investigaciones en los yacimientos de Milreu y Cerro da Vila. In *Anejos Archivo Español Arqueología*, 38.

TEICHNER, Félix (2006) - Cerro da Vila: paleo-estuário, aglomeração secundária e centro de transformação de recursos marítimos. In *Setúbal Arqueológica*.

TEICHNER, Félix e SCHIERL, Th. (2006) - Cerro da Vila (Algarve, Portugal). Aldeia do mar na época islâmica. In AlÂndalus. Espaço de Mudança Homenagem a Juan Zozaya.

TEICHNER, F. (2007). “Casais Velho (Cascais), Cerro da Vila (Quarteira) y Torreblanca del Sol (Fuengirola): Factorías de Transformación de Salsas y Salazones de Pescado o de Tintes?”, in L. LAGÓSTENA, D. BERNAL & A. ARÉVAL (Eds.), *Cetariae* 2005. “Salsas y Salazones de Pescado en Occidente durante la Antigüedad” (Actas del Congreso Internacional, Cádiz, 7-9.11.2005), BAR International Series 1686, pp. 117-125, Oxford.

TEICHNER, Félix, MAUSBACHER, Roland, DAUT, Gerhard, HOFER, Dana, SCHNEIDER, Heike e TROG, Carmen (2014) - Investigações geoarqueológicas sobre a configuração do litoral algarvio durante o Holoceno. In Revista Portuguesa de Arqueologia. Lisboa: Vol. 17, p. 141-158.

TEICHNER, Félix (2016) – A multi-disciplinary approach to the maritime economy and paleo-environment of southern roman Lusitania. In PINTO, I.; ALMEIDA, R. e ARCHER, M., ed. – *Lusitanian Amphorae: production and distribution*. Roman and late antique mediterranean pottery 10. Oxford, pp. 243-257.

TEICHNER, Félix (2017) - O estabelecimento portuário do Cerro da Vila (Vilamoura): de aglomerado romano a aldeia islâmica. In Loulé: territórios, memórias e identidades, pp. 278-291.

TEIXEIRA, Sebastião Braz (1999/2000) – “Contribuição para o Conhecimento da Evolução do Litoral de Quarteira (Algarve-Portugal) nos Últimos 8.000 Anos”. Al-Ulyã. N.º 7. Loulé: Arquivo Histórico Municipal/Câmara Municipal de Loulé, pp. 27-54.

TEIXEIRA, S. B. (2005) - Evolução holocénica do litoral em regime transgressivo: o caso da costa de Quarteira (Algarve, Portugal), Iberian Coastal Holocene Paleoenvironmental Evolution (Costal Hope 2005), Proceedings, Lisboa, pp. 121-124.

TEIXEIRA, Sebastião Braz, SIMPLÍCIO, Cândida e BARROS, Pedro (2000) - Arqueologia e geodinâmica do litoral: o caso de Quarteira (Algarve, Portugal). In "Terrenos" da Arqueologia da Península Ibérica. Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular, Vol. VIII. Porto: ADECAP, pp. 609-622.

SOUSA, C.; BOSKI, T.; GOMES, A.; PEREIRA, L.; LAMPREIA, J. e OLIVEIRA, S. (2014) - Reconstrução holocénica do sistema lagunar da Ria Formosa (Sul de Portugal) com base num modelo digital de paleosuperfície pré-Holocénica/ Holocene reconstruction of the Ria Formosa coastal lagoon (south of Portugal) based on a pre-Holocene paleosurface digital model. Comunicações Geológicas (2014) 101, Especial I, IX CNG/2º CoGePLiP, Porto, pp. 635-639.

---

## ZONA MARÍTIMA/PRAIA DA FALÉSIA

ALMEIDA, João de (1945) - *Roteiro dos monumentos militares portugueses*, 2 volumes, edição do autor.

BONNET, Charles (1850) – “Memoire sur le Royaume de l’Algarve” in *Memórias da Academia de Ciências de Lisboa*, 2ª série, Tomo II, parte II. Typographia da mesma Academia, Lisboa

GUEDES, Lívio da Costa (1986) – *Aspetos do Reino do Algarve nos séculos XVI e XVII. A Descrição de Alexandre Massaii (1621)*. Arquivo Histórico Militar, Lisboa

GUERREIRO, Manuel Viegas e MAGALHÃES, Joaquim Romero (1983) – *Duas descrições do Algarve do século XVI*, Livraria Sá da Costa, Lisboa.

IRIA, Alberto (1973) – Ex-votos de mareantes e pescadores do Algarve.

PAZ, Julián (1932) - Catálogo de documentos españoles existentes en Paris.

SILVA, A. A. Baldaque da (1891) - *Estado actual das pescas em Portugal*, Lisboa, Imprensa Nacional.

SILVA, A. A. Baldaque da (1889) – *Roteiro Marítimo da Costa Ocidental e Meridional de Portugal*, Tomo I, Imprensa Nacional, Lisboa.

SIMPLÍCIO, Cândida e BARROS, Pedro (1999) - «Quarteira Submersa»: Resultados da Campanha de 1998. In *AlUlyã*. Loulé. 7, p. 55-75.

Diário do Govêrno n.º 122/1932, Série I de 1932-05-26

<https://arqueologia.patrimoniocultural.pt>

Arquitectura Aqui (2024) *Posto da Guarda Fiscal (GF) da Rocha Baixinha, Albufeira*. Acedido em 15/03/2025, em <https://arquitecturaaqui.eu/obras/41950/posto-da-guarda-fiscal-gf-da-rocha-baixinha-albufeira>

---

#### RIBEIRA DE QUARTEIRA

CADETE, Maria José Renda Guerreiro (2004) - Os complexos termais no contexto da Estação Arqueológica do Cerro da Vila, *AlUlyã*, 10, pp. 133-259.

CADETE, Maria José (2006) - O Subsistema de Abastecimento de Água de Vale Tesnado no Contexto da Estação Arqueológica do Cerro da Vila. In *AlUlyã*, 11, pp. 15-68.

CADETE, Maria José (2008) - Estação arqueológica da Retorta e sua envolvente. In *AlUlyã*, 12, pp. 35-86.

CARDOSO, Pdre. Luís (1747-1751) - Dicionario geografico, ou noticia historica de todas as cidades, villas, lugares, e aldeas, rios, ribeiras, e serras dos Reynos de Portugal, e Algarve, com todas as cousas raras, que nelles se encontraõ, assim antigas, como modernas [...], Regia Officina Sylviana e Academia Real, Lisboa.

FONSECA, Jorge (2014) – “O Reguengo de Quarteira da Idade Média ao século XIX”, *Al-Ulya, Revista do Arquivo Municipal de Loulé*, nº 14, pp. 41-52.

PALMA, Luís (1988) – “Os moinhos do concelho de Loulé” in *Comunicações do 5º Congresso do Algarve - 1988*, Clube Raca de Silves, Livro 1, pp. 95-100. [versão revista e melhorada disponibilizada em <https://memoriasdosul.net/2021/05/27/14-moinhos-do-concelho-de-loule-em-1988>].



### 3. LEVANTAMENTO DA CARTOGRAFIA HISTÓRICA

Fez -se o levantamento da cartografia histórica com informação para a área do Projeto abrangendo um período entre meados do século XVI e a primeira metade do século XX. Os resultados da análise do ponto de vista fisiográfico e toponímico, quando relevantes, contribuem para o cumprimento do Elemento 17 e foram integrados no enquadramento histórico-arqueológico das diferentes áreas estudadas (Elemento 20, Partes I, II e IV).

8

---

#### REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

ALBERNAZ, Pedro Teixeira (1705-1716) - *Description del reyno de Portugal y de los reynos de Castilla que confinan con su frontera*, Paris.

BONNET, Carlos (1851) - *Mappa geográfico da provincia de Alentejo e do reino do Algarve*.

BRAGANÇA, D. Carlos de (1899) - *Resultados das investigações Scientificas feitas a bordo do Yacht "Amelia". Pescas marítimas. I - A Pesca do Atum no Algarve em 1898*, Lisboa, Imprensa Nacional.

CARPINETTI, João Silvério (1762) - *Mappas das provincias de Portugal novamente abertos, e estampados em Lisboa*,... [Disponível em <https://purl.pt/745>]

CASTRO, Pe. João Baptista (1762-1763) - *Mappa de Portugal antigo e moderno* Lisboa : Officina de Francisco Luiz Ameno.

SERVIÇOS CARTOGRÁFICOS DO EXÉRCITO (1955). *Albufeira: Carta Militar de Portugal*. Escala 1:25000. Folha 605.

CONDE, Antónia Fialho; HENRIQUES, Maria Virgínia e GUIOMAR, Nuno Gracinhas (2011) – “A costa algarvia três séculos depois - O olhar entre a Geografia e a História”, IV Simpósio Luso-Brasileiro de Cartografia Histórica Porto, 9 a 12 de Novembro de 2011, pp. 1-22. [Disponível em <http://eventos.lettras.up.pt/ivslbch/comunicacoes/104.pdf>]

COUTINHO, Baltazar de Azevedo (1791) – *Mappa geografico do reyno do Algarve dividido em suas tres comarcas*... [Disponível em <https://purl.pt/29070>]

COUTINHO, Baltazar de Azevedo (1793) – *Carta Topografica do Citio de Quarteira que mostra os/ Pinheirae de seus co/ tornos, caminhos, montados, terras cul/ tivadas, com as sinuosidades de sua ribeira q' distroe muitas/ terras contiguas á dita, levantada em 1793*. [IGEO, CA 265].

COUTINHO, Valdemar (2001) - *Dinâmica defensiva da costa do Algarve : do período islâmico ao século XVIII* Portimão : Instituto de cultura ibero-atlântico.

FADEN, William (1797) - *Chorographical map of the Kingdom of Portugal divided into its grand provinces*. London.

GENDRON, Pedro (1754) - *Portugal dividido em sus Provincias compuesto sobre las memorias mas modernas y rectificadas por las observaciones astronomicas de los señores de la academia Rl. de las Ciências de Paris*.

INSTITUTO NACIONAL DE ENGENHARIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, I.P. (2006). *Faro: Carta Geológica de Portugal*. Escala 1:50000. Folha 53 – A.



LOPES, João Batista da Silva (1842) – *Mapa Corográfico do Reino do Algarve* [Disponível em <http://purl.pt/3973>]

MASSAI, Alessandro (1617) - *Descrição e plantas da costa, dos castelos e fortalezas, desde o Reino do Algarve até Cascais, da Ilha Terceira, da praça de Mazagão, da Ilha de Santa Helena, da fortaleza da Ponta do Palmar na entrada do Rio de Goa, da cidade de Argel e de Larache*. Portugal, Torre do Tombo, Casa de Cadaval, 29 (PT/TT/CCV/29), f. 36-39. [Disponível em <http://digitarq.arquivos.pt/details?id=3908671>]

SECO, Fernando Alvaro (1561) - *Portugalliae que olim Lusitania, novissima & exactissima descriptio*

9

SILVA, A. A. Baldaque da (1889) – *Roteiro Marítimo da Costa Ocidental e Meridional de Portugal*, Tomo I, Imprensa Nacional, Lisboa.

SILVA, A. A. Baldaque da (1891) - *Estado actual das pescas em Portugal*, Lisboa, Imprensa Nacional.

TEIXEIRA, Pedro (1634) – *Descripcion del Reyno de Portugal y de los Reynos de Castilla que parten con su frontera*. Madrid.

VASCONCELLOS, Joze Sande (1783) – *Configuração corografica de baxo dos preceitos da geografia moderna, do Reyno do Algarve*, [IGEO, CA 243].

VASCONCELOS, José de Sande (1788) – *Mappa da configuração de todas as praças fortalezas e baterias do reyno do Algarve* [Disponível em Biblioteca Nacional Digital: <https://purl.pt/762>]

[VASCONCELOS, José de Sande] (1788) - *Mappa geral de diferentes objectos e noticias do reyno do Algarve* [Disponível em <https://purl.pt/23924>]

VASCONCELOS, José de Sande (1795) – *Configuração hidrografica da costa do r.no dºAlgarve*. [Disponível em Biblioteca Nacional Digital: <https://purl.pt/23686>]

#### 4. PESQUISA DOCUMENTAL E BASES DE DADOS

Fez-se a pesquisa e consulta de relatórios de procedimentos de AIA na área ou envolvente próxima da área em estudo assim como os documentos do âmbito do ordenamento do território (Instrumentos de Gestão Territorial).

No Arquivo do CNANS e no Arquivo da Arqueologia Portuguesa consultaram-se 57 processos relativos a trabalhos arqueológicos desenvolvidos em meio subaquático ou de interface nos concelhos de Loulé e Albufeira. Foram também consultadas 35 fichas de Carta Arqueológica (CA) conforme adiante se sintetiza.

No site <https://www.wrecksite.eu> consultou-se o registo de naufrágios para a área do projeto.

Os resultados deste estudo, contribuem para o cumprimento do Elemento 17 e foram integrados no enquadramento histórico-arqueológico das diferentes áreas estudadas (Elemento 20, Partes I, II e IV).

10

---

#### RELATÓRIOS EM PROCEDIMENTOS DE AIA

FUTURE Proman (2022) - Relatório do Estudo de Impacte Ambiental da Alimentação Artificial do Troço Quarteira – Garrão: Património Cultural [Relatório Técnico]

SIMPLÍCIO, Cândida (2007) - Estudo de Impacte Ambiental do Projecto dos «Lagos da Cidade Lacustre da 2ª Fase do Plano de Urbanização de Vilamoura»: Descritor Património [Relatório Técnico].

SIMPLÍCIO, Cândida (2009) - Estudo de Impacte Ambiental do Projecto dos «Lagos da Cidade Lacustre da 2ª Fase do Plano de Urbanização de Vilamoura»: Descritor Património. [Relatório Técnico]

SIMPLÍCIO, Cândida (2012) - RECAPE do Projeto dos Lagos da Cidade Lacustre 2ª Fase do Plano de Urbanização de Vilamoura: Relatório Prospeção arqueológica sistemática em troço alternativo dos acessos de obra. [Relatório Técnico]

SIMPLÍCIO, Cândida e RIBEIRO, Cheila (2022) - *Descritor Património Cultural do Anexo IV do RJAIA do Projeto de Nova Área de Atracação no Anteporto de Vilamoura*, AGRIPRO Ambiente [Relatório Técnico].

GEOTROTA (2024) - Estudo Prévio da “Evolução da Linha de Costa – Projeto de Execução para a Reestruturação dos Molhes de Quarteira”: Elementos Adicionais [Relatório Técnico]

IPA (2006) - Estudo de Impacte Ambiental da ETAR poente de Albufeira: Resumo Não Técnico.

---

#### IGT

Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)

Plano Regional de ordenamento do Território para o Algarve (PROT-Algarve)

Plano de Situação e Ordenamento do Espaço Marítimo (PSOEM) /Geoportal do Mar Português

Plano Diretor Municipal de Loulé

Plano Diretor Municipal de Albufeira

## PROCESSOS NA TUTELA DO PATRIMÓNIO CULTURAL (PC, I.P./CNANS)

No quadro seguinte indicam-se os processos e fichas de carta arqueológica consultadas nos arquivos do CNANS e PC, I.P.. A maior parte dos processos respeitam a estudos ou ocorrências fora da área atualmente em estudo.

Foram também consultadas 35 fichas de Carta Arqueológica (CA) as quais, em nenhum caso identificam inequivocamente o local da ocorrência.

11

Quadro 1 – Síntese dos resultados da pesquisa nas bases de dados do CNANS/PC, IP

| Processo | Ficha de Carta Arqueológica | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1971/003 |                             | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1979/001 |                             | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1982/004 |                             | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1986/011 |                             | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1993/010 |                             | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1993/019 |                             | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1993/021 |                             | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1997/087 |                             | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1998/051 |                             | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1998/067 |                             | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1998/077 |                             | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1998/102 |                             | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1999/142 |                             | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2000/063 |                             | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2001/060 |                             | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2003/027 |                             | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2003/145 |                             | Achado fortuito de uma âncora de pedra na Praia da Oura (Loulé) – Praia da Oura 1 (CNS 25533), por Nuno Miguel de Almeida Carneiro (938404027), em 03 Dez 2003. Âncora de pedra encontrada a 12m de profundidade, junto ao topónimo da Pedra do Alto, a cerca de 900m da costa. Possui 3 orifícios circulares, dispostos em triângulo, e mede 47x40cm. |
| 2004/055 |                             | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2005/004 |                             | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2005/081 |                             | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2006/049                   |  | Achado fortuito de duas âncoras de pedra – Richard Lema (Professional Sub). É referido que tal empresa tem em sua posse duas âncoras de pedra encontradas no mar de Loulé. Tendo em conta os dados disponíveis, não é possível saber qual a localização original das âncoras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2006/068                   |  | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2006/093                   |  | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2007/022 – Praia da Oura 2 |  | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2007/027                   |  | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2007/059                   |  | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2007/069                   |  | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2009/005                   |  | Relativo ao Plano Director Municipal de Loulé. Não está disponível para consulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2009/018                   |  | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2010/021                   |  | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2010/053                   |  | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2011/021                   |  | Sítio arqueológico subaquático no mar de Albufeira. Trata-se de achados isolados efetuados pela empresa de mergulho Easy divers, nomeadamente uma âncora de ferro, outras de pedra, aparentemente fenícias, e artefactos indeterminados. Não existem mais informações disponíveis no processo, pelo que não sabemos qual a localização das ocorrências, já que apenas é referido “na proximidade de Albufeira”.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2014/012                   |  | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2015/025                   |  | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2016/013                   |  | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2018/015                   |  | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2019/006                   |  | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2019/017                   |  | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2019/031                   |  | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2021/005                   |  | EIA da alimentação artificial do troço de praia Quarteira-Garrão, Loulé.<br><br>Forte de Valongo (CNS 21456) – Coordenadas 37°4'36.41"N 8°8'6.27"W. Fortificação totalmente arrasada, edificada em taipa e alvenaria de pedra, encontrando-se concluída em 1675 e da qual guarda o Museu Nacional de Arqueologia, desde 1905, uma lápide. Foi assinalada por José de Sande Vasconcelos, na Carta do Reino do Algarve, em 1788. Possuía uma planta de forma rectangular, com bateria voltada para o mar e dois baluartes dirigidos para terra. Segundo o trabalhos de Levantamento do Património Arqueológico de Albufeira (2005) terá sido identificado o poço, que pertenceria à antiga fortificação militar, no |

|          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |  | <p>antigo posto da Guarda Fiscal. Situa-se no local do v.g. Rocha Baixinha, com 19 m de cota, entre o mar e a margem direita da ribeira de Quarteira, a 10 km, para nascente, de Albufeira. Processo terrestre 2005/1(478). GOMES, Mário Varela, PAULO, Luís Campos e FERREIRA, Sónia Duarte (2003). Levantamento Arqueológico do Algarve. Concelho de Albufeira. in Albufeira: Câmara Municipal de Albufeira, 2003.</p> <p>Alfamar – Fragmento da base e parte intermédia de um menir talhado num bloco de calcário conquífero, com forma ovoide achatada. A sua localização, nas coordenadas 37°05'06.08"N 8°08'54.17"W, coincide com a localização do circuito de descarga de salmoura, pelo que poderá existir algum impacto directo no sítio arqueológico.</p> <p>Armação de Oeste do Rio de Quarteira. Trata-se de uma armação de sardinha referida no final do século XIX. Há indicações da presença de âncoras no Balancial de Terra, no Balancial de Fora, na Pedra Joaquim Tomás, Pedra 13, Pedra 14 e Carocho. A sua localização (37°3'28.84"N 8°7'32.54"W), fica fora da área de afectação da obra da dessalinizadora, não sendo de prever quaisquer impactos no património aí existente.</p> <p>Armação de Valongo. Trata-se de uma armação de atum referida no final do século XIX, a Sul do forte homónimo. A sua localização (37°3'11.97"N 8°8'51.21"W), fica ligeiramente a Sul da área de implantação do sistema da dessalinizadora, não estando previstos quaisquer impactos directos ou indirectos no património aí existente</p> |
| 2022/019 |  | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2022/020 |  | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2022/033 |  | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2022/039 |  | <p>Achado fortuito de uma ânfora romana na Ribeira de Quarteira – Albufeira. Ânfora romana encontrada por Luís Loução, que reportou o achado aos serviços de arqueologia das câmaras municipais de Albufeira e de Loulé, a 12/10/2022. A ânfora localiza-se no leito da Ribeira de Quarteira, muito perto da margem direita, próximo da Praia da Rocha Baixinha (concelho de Albufeira), nas coordenadas 37°04'45.5"N 8°07'59.2"W. Trata-se de fragmento superior de uma ânfora da tipo Gauloise 4, de produção bética, que transportaria produtos vitivinícolas. A cerca de 200m a montante deste artefacto, foram identificadas estruturas pétreas na margem direita, que podem corresponder a contextos de exploração hidroagrícola de épocas mais</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                | recentes. Apesar da ânfora ter sido recuperada, existe uma alta probabilidade de existir mais espólio arqueológico. Este dado é relevante, na medida em que a área se encontra completamente inserida no espaço da obra de dessalinizadora, sendo de supor alguns impactos directos e indirectos, sobretudo na colocação do “Circuito de compressão de água bruta”.                                                                                |
| 2022/046 |                | Projecto de arranjo do anteporto da Marina de Vilamoura – Loulé. Não disponível para consulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2023/017 |                | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2023/018 |                | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2024/009 |                | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2024/030 |                | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| N-0572   |                | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| N-0688   |                | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| N-1050   |                | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| N-1339   |                | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| N-1388   |                | Naufrágio do Patrsten / Albufeira. Trata-se de um processo com informações do naufrágio do navio sueco Patrsten, ocorrido em 1780, “na praia de Albufeira”, seguido de um massacre. Aparentemente existe uma gravura que alude ao trágico acontecimento. Não existe mais informação quanto à localização do naufrágio, sendo difícil saber se existirão impactos directos ou indirectos no contexto arqueológico, que eventualmente possa existir. |
| N-1545   |                | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| N-1547   |                | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| N-1549   |                | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| N-1555   |                | Praia da Falésia / Albufeira. Processo com pouca informação. É referido que foram avistados canhões a Oeste de Albufeira,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|          | CA 114         | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|          | CA 4586        | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|          | CA 4585        | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|          | CA 4638        | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|          | CA 5252        | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|          | CA 0064 e 1633 | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|          | CA 6959        | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|          | CA 1039        | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|          | CA 1359        | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|          | CA 9042        | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|  |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CA 1629        | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | CA 5469        | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | CA 7922        | Fora das áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | CA 9134        | Sem interesse para as áreas em estudo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | CA 0041        | Sem interesse para as áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | CA 6269        | Sem interesse para as áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | CA 9089        | Sem interesse para as áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | CA 9041        | Sem interesse para as áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | CA 5241        | Sem interesse para as áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | CA 1433        | Navio encontrado por mergulhador amador, em Agosto de 1983. Não é referida qualquer localização precisa, apenas “Albufeira”. Surge ainda as referências ao Jornal Capital, de 01/09/1983, bem como a obra “Corrida ao ouro na costa portuguesa”, de Afonso Cautela. De acordo com a informação disponível, não é possível saber a localização do naufrágio, pelo que também não é possível avançar se existirão potenciais impactos no contexto arqueológico. |
|  | CA 7284        | Sem interesse para as áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | CA 1531        | Sem interesse para as áreas em estudo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | CA 8734        | Lancha de pesca Natal Primeiro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | CA 0364        | Notre Dame des Carmes (1704) (CNS 29348).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | CA 3076        | S. Caetano (1863).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | CA 4229        | Chalupa (1876).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | CA 0347        | St. Crucifix (1711).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | CA 1533        | Embarcação de madeira cavilhada a cobre. Associado ao CNS 22788.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | CA 0113        | Olhos de Água 1, Albufeira (CNS 22788). Sobrequilha com cavilhas de bronze.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | CA 1628        | Vestígios romanos em terra. Artefactos vários. Não há informação alguma sobre a localização, apenas é referido Albufeira. A informação surge em “Subsídios para o estudo da arqueologia romana do Algarve”, Vol. I, 1969, pág. 103.                                                                                                                                                                                                                           |
|  | CA 3478        | Maria Donovaro (1870), na praia dos Olhos d’Água e próximo a Albufeira.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | CA 0385        | S. João Batista (1878), de frente ao forte da Quarteira.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | CA 0123 e 1387 | Quarteira 1. Uma moeda de ouro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## 5. CONSULTA DE INFORMAÇÃO NAS CAPITANIAS

A Autoridade Marítima nas áreas em estudo é constituída pela Capitania do porto de Faro, com jurisdição para nascente da foz da ribeira de Quarteira, e a capitania do porto de Portimão com jurisdição para poente da foz desta ribeira. Inclui ainda a Delegação Marítima de Quarteira que pertence à capitania de Faro assim como a Delegação Marítima de Albufeira que pertence à capitania de Portimão.

16

Estas capitánias e delegações marítimas foram aquelas onde se desenvolveu a presente investigação com o intuito de identificar eventos de naufrágios na área em estudo.

Procurou-se, em primeiro lugar, saber como se organiza a informação em cada capitania/delegação marítima assim como a data a que remontam os registos.

Verificou-se que os registos não se encontram informatizados. Encontram-se em livros manuscritos onde o registo se faz diariamente incluindo todo o tipo de evento que ocorre em cada dia. A pesquisa direcionada para os eventos de naufrágio tem assim de ser feita percorrendo os livros dia-a-dia.

Na capitania de Faro, de acordo com a informação facultada, os registos mais antigos estão já no arquivo da Marinha em Lisboa e os livros que ainda não tinham sido enviados foram dados como perdidos em inundação que afetou o edifício.

Procurou-se então fazer uma pesquisa mais indireta através dos livros de registo de inscritos na Capitania, nos quais também se regista a perda de vidas e de embarcações. Contudo, seria sempre muito limitada já estes registos nada nos dizem sobre perdas de embarcações em Portimão, Albufeira Quarteira ou Faro se estas tiverem sido inscritas noutras Capitánias. Não obstante, foram consultados os livros de inscritos relativos existente na Delegação Marítima de Quarteira não se tendo obtido qualquer informação pertinente relativa a naufrágios na área de estudo. Apenas um livro não foi consultado e diz respeito ao exemplar que fez parte da exposição sobre o património cultural em Quarteira.

Relativamente à Capitania de Portimão, os livros de registos de inscritos encontram-se no arquivo do Museu de Portimão. Fez-se então um pedido para a consulta que foi autorizado. Aqui, os registos iniciam-se em 1903 e não foi possível concluir, no prazo da elaboração deste estudo toda a consulta que não ofereceu qualquer resultado relevante.

Como conclusão, e face ao resultado dececionante, estamos em crer que a consulta de eventos de naufrágios nos registos das Capitánias apenas será pertinente no caso de a instituição conservar os registos diários anteriores a meados do século XX. Ainda assim, a morosidade deste tipo de pesquisa, torna mais eficiente a pesquisa sobre naufrágios em imprensa local. Na posse de informação sobre o evento e data do evento, os resultados poderão então ser complementados com pesquisa nos registos da Capitania ou, eventualmente no Arquivo da Marinha.





MASSALI, Alessandro (1617) - *Descrição e plantas da costa, dos castelos e fortalezas, desde o Reino do Algarve até Cascais, da Ilha Terceira, da praça de Mazagão, da Ilha de Santa Helena, da fortaleza da Ponta do Palmar na entrada do Rio de Goa, da cidade de Argel e de Larache*. Portugal, Torre do Tombo, Casa de Cadaval, 29 (PT/TT/ CCV/29), f. 36-39. [Disponível em <http://digitarq.arquivos.pt/details?id=3908671>]





TEIXEIRA, Pedro (1634) – *Descripcion del Reyno de Portugal y de los Reynos de Castilla que parten con su frontera*. Madrid



ALBERNAZ, Pedro Teixeira (1705-17169 -  
*Description del reyno de Portugal y de los  
reynos de Castilla que confinan con su frontera,*  
[escala ca 1:870000].





CARPINETTI, João Silvério (1762) - *Mappas das provincias de Portugal novamente abertos, e estampados em Lisboa,...* [Disponível em <https://purl.pt/745>]



VASCONCELLOS, Joze Sande (1783) – *Configuração corografica de baxo dos preceitos da geografia moderna, do Reyno do Algarve*, [IGEO, CA 243].

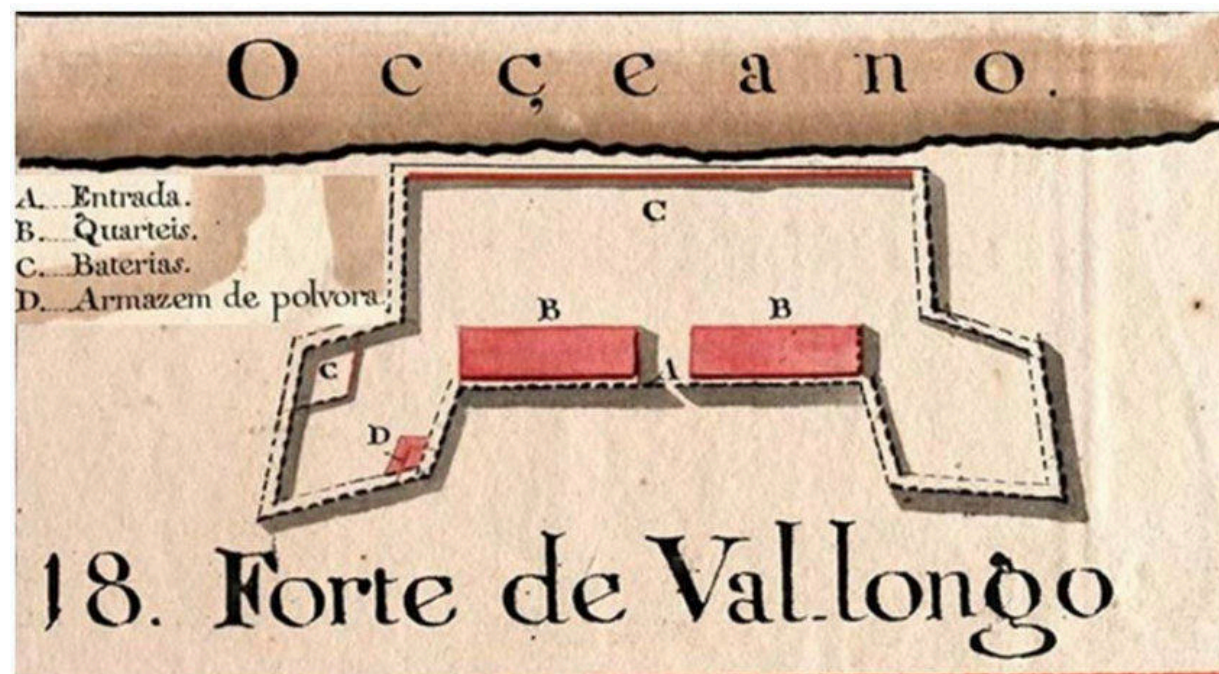


[VASCONCELOS, José de Sande] (1788) - *Mappa geral de diferentes objectos e noticias do reyno do Algarve* [Disponível em <https://purl.pt/23924>]





VASCONCELOS, José de Sande (c.1790) –  
Mappa da configuração de todas as praças  
fortalezas e baterias do reyno do Algarve  
[Disponível em Biblioteca Nacional Digital:  
<https://purl.pt/762>

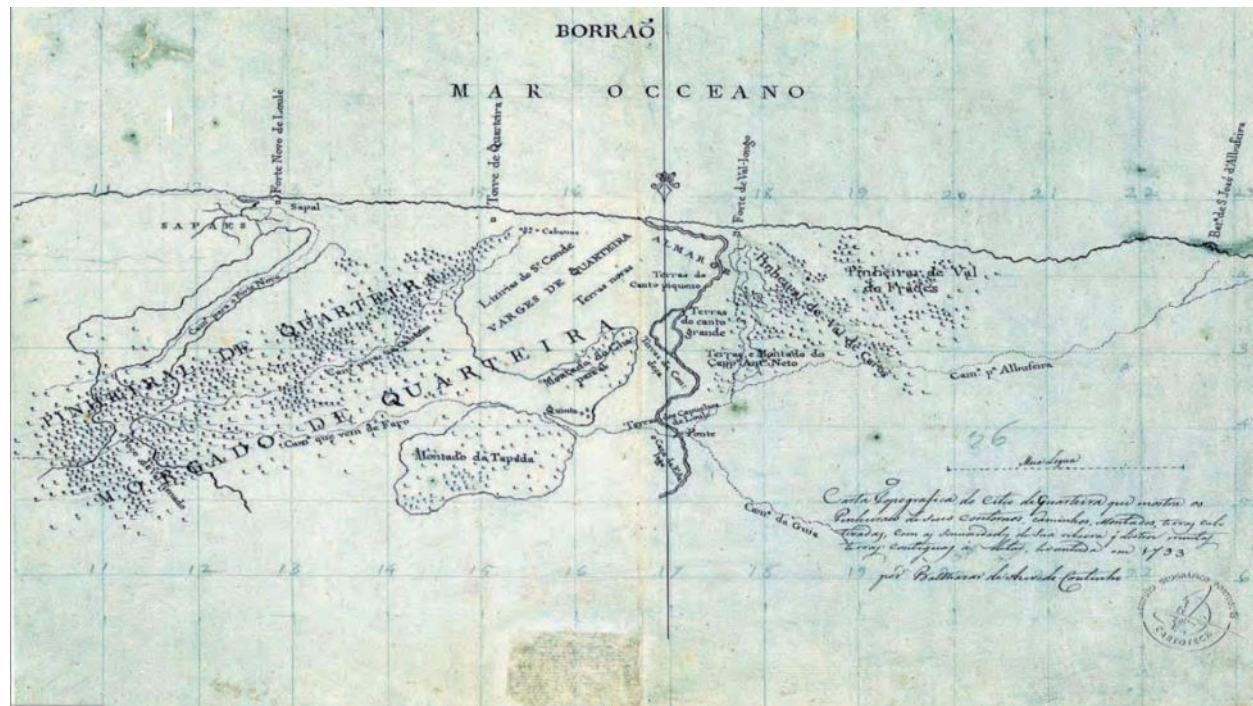




COUTINHO, Baltazar de Azevedo (1791) – *Mappa geografico do reyno do Algarve dividido em suas tres comarcas...* [Disponível em <https://purl.pt/29070>]



COUTINHO, Baltazar de Azevedo (1793) – *Carta Topografica do Citio de Quarteira que mostra os/ Pinheiraes de seus co/ tornos, caminhos, montados, terras cul/ tivadas, com as sinuosidades de sua ribeira q' distroe muitas/ terras contiguas á dita, levantada em 1793.* [Borrão] [IGEO, CA 265].





VASCONCELOS, José de Sande (1795) – *Configuração hidrografica da costa do r.no d'Algarve*. [Disponível em Biblioteca Nacional Digital: <https://purl.pt/23686>]



FADEN, William (1797) - Chorographical map of the Kingdom of Portugal divided into its grand provinces. London.



LOPES, João Batista da Silva (1842) – *Mapa Corográfico do Reino do Algarve* [Disponível em <http://purl.pt/3973>]



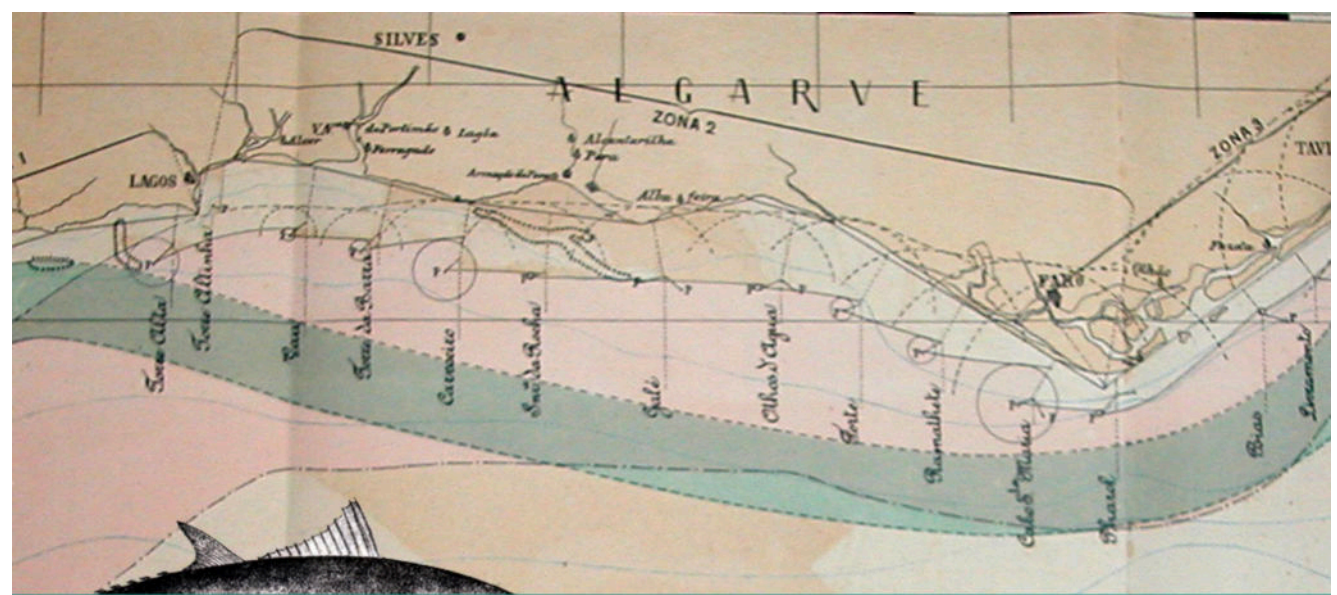


BONNET, Carlos (1851) - Mappa geográfica da  
provincia de Alentejo e do reino do Algarve.

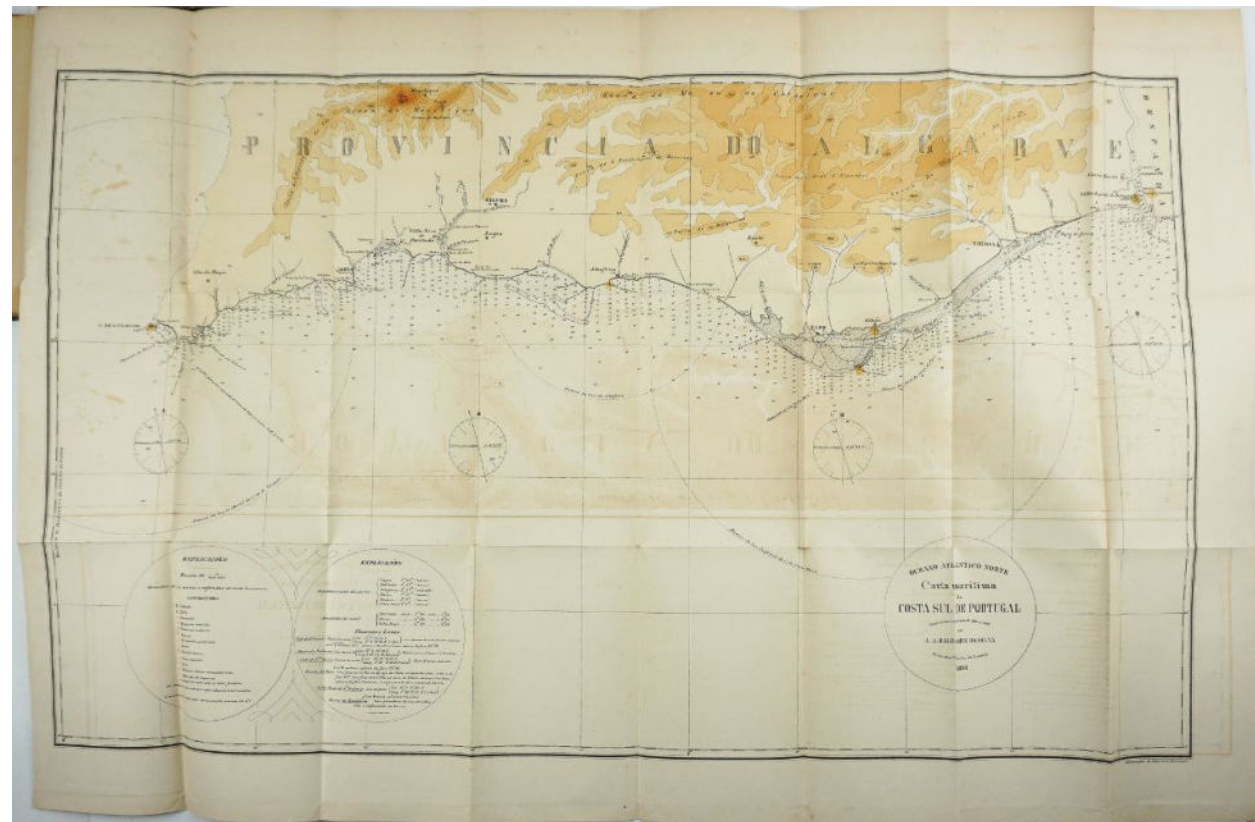




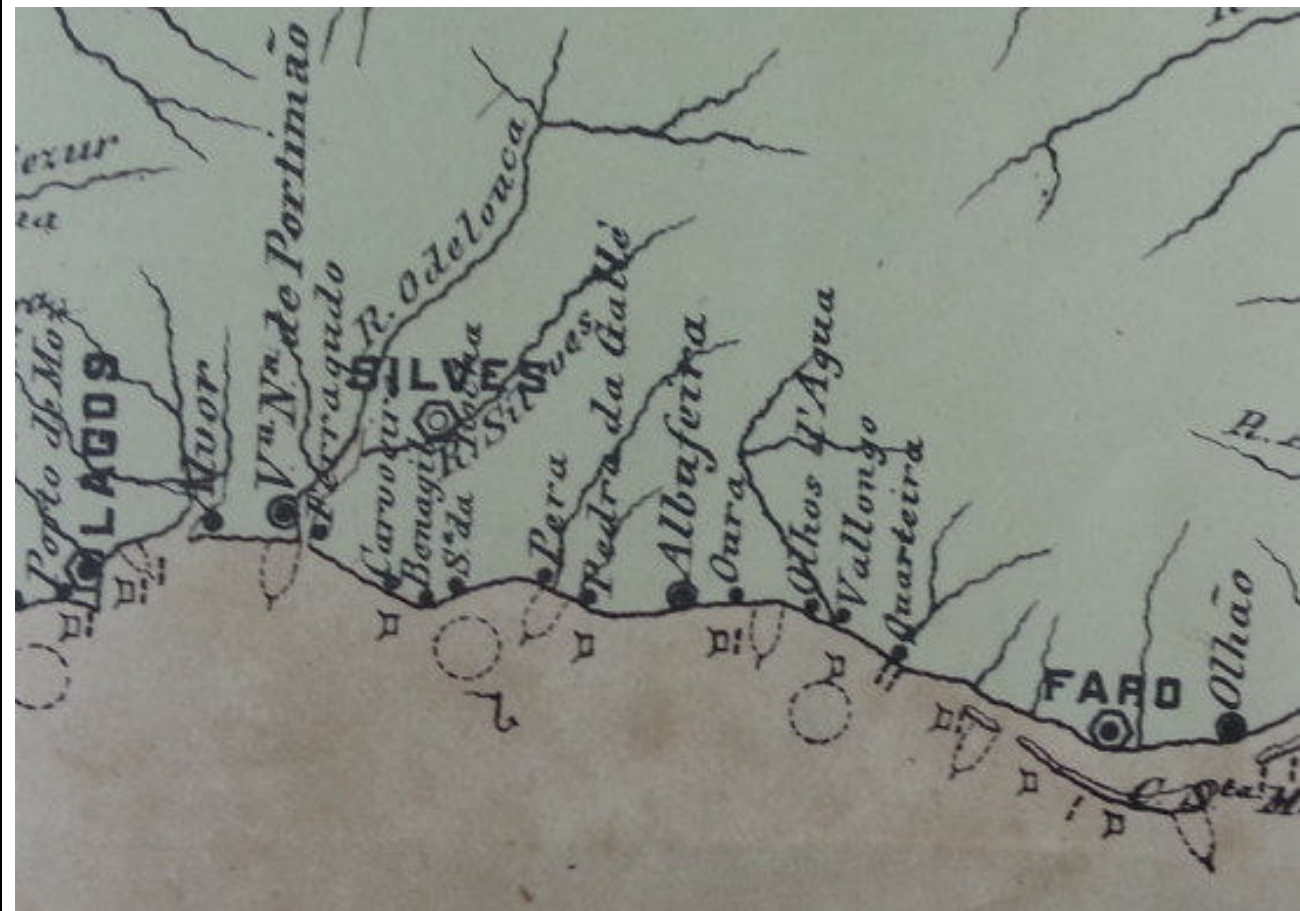
BRAGANÇA, D. Carlos de (1899) - *Resultados das investigações Scientificas feitas a bordo do Yacht "Amelia". Pescas marítimas. I - A Pesca do Atum no Algarve em 1898*, Lisboa, Imprensa Nacional.



SILVA, A. A. Baldaque da (1889) – *Roteiro Marítimo da Costa Ocidental e Meridional de Portugal*, Tomo I, Imprensa Nacional, Lisboa.



SILVA, A. A. Baldaque da (1891) - *Estado actual das pescas em Portugal*, Lisboa, Imprensa Nacional.





SERVIÇOS CARTOGRÁFICOS DO EXÉRCITO  
(1955). *Albufeira: Carta Militar de Portugal.*  
Escala 1:25000. Folha 605.



## **II - ANÁLISE DO PATRIMÓNIO CULTURAL COM BASE EM DIFERENTES DESCRITORES DO ESTUDO: ÁREA MARÍTIMA, PRAIA, RIBEIRA DE QUARTEIRA E PALEOESTUÁRIO (ELEMENTO 19)**





# RECAPE DO PROJETO ESTAÇÃO DE DESSALINIZAÇÃO DA ÁGUA DO MAR DO ALGARVE

## ELEMENTO 19 DA DIA

ANÁLISE DO PATRIMÓNIO CULTURAL (MEIO HÚMIDO, MARÍTIMO E DE INTERFACE) COM  
BASE EM DIFERENTES DESCRITORES DO ESTUDO



Cândida Simplício

JUNHO 2025

## RESPOSTA AO ELEMENTO 19 DA DIA

Em cumprimento do Elemento 19 da DIA a entregar em fase de RECAPE, fez-se a consulta dos descritores Recursos Hídricos, Hidrodinâmica Marinha e Regime Sedimentar, Geologia, Geomorfologia e Geotecnia e Paisagem constantes no Estudo de Impacte Ambiental.

Como resultados relevantes para o descritor Património Cultural, apenas se identificou a informação do descritor Recursos Hídricos relativa a parâmetros físicos e químicos para a ribeira de Quarteira e águas costeiras, assim como a menção às pressões hidromorfológicas (PH) na ribeira de Quarteira e listagem dos pontos de água na área de estudo. Tanto as PH aqui referidas como os pontos de água, relevantes em termos de Património Cultural, tinham já sido considerados no relatório do Património Cultural do EIA encontrando-se agora, em parte, fora da área de afetação do Projeto por abandono da alternativa 1 do traçado das tubagens.

A variação nos parâmetros químicos da água é relevante na medida em que poderá condicionar a conservação de eventuais materiais ou contextos preservados na ribeira de Quarteira ou no fundo marinho. Em particular, é a variação nos valores da salinidade que importa avaliar se houver, na proximidade, elementos metálicos, em particular de ferro, como seja, por exemplo, peças de artilharia.

Assim, apresenta-se, de seguida, os aspetos considerados relevantes para o Património Cultural e que constam do descritor Recursos Hídricos.

### PARÂMETROS EM ANÁLISE

Relativamente à ribeira de Quarteira, foram analisados os seguintes parâmetros: **caudal, temperatura, oxigénio, condutividade e ph**.

Relativamente ao **caudal** refere-se que “cada ano hidrológico, é caracterizado pela alternância entre períodos de caudal muito baixo ou ausente e picos de caudal. [A ribeira] apresenta assim, variações [no caudal] não dependentes da implementação do projeto”.

No que respeita à **temperatura** verifica-se haver também variações sazonais, com uma clara distinção entre as estações secas e as estações húmidas não tendo sido identificadas variações interanuais significativas.

Relativamente os valores de **oxigénio** dissolvido nas águas da ribeira estes “exibem igualmente um padrão sazonal bem definido com valores mais elevados durante os meses secos. Esse comportamento está associado às condições abióticas, nomeadamente ao regime de temperatura, caudal e radiação solar, que promovem o crescimento de microalgas responsáveis pela produção de oxigénio”.

Quanto à **condutividade**, os valores “não apresentam qualquer padrão discernível, mantendo-se, no entanto, dentro dos intervalos esperados para sistemas aquáticos dessa natureza”.

De igual modo os valores de **ph** “não apresentam qualquer padrão discernível, mantendo-se, no entanto, dentro dos intervalos esperados para sistemas aquáticos dessa natureza”.

Neste descritor considera-se ainda que a descarga de emergência, na ribeira de Quarteira, associada ao pré tratamento das águas, na estação dessalinizadora ou, na eventualidade da descarga de um caudal médio diário de águas residuais  $\leq 8 \text{ m}^3/\text{dia}$  por mal funcionamento da ETAR compacta, a água descarregada terá um carater excecional e “no primeiro caso, já se encontra nos estágios finais de tratamento, e, no segundo caso, apresenta concentrações reduzidas de poluentes”.

Relativamente às águas costeiras, na proximidade da descarga da salmoura, foram analisados os parâmetros **temperatura, salinidade, clorofila e nutrientes**.

Quanto à **temperatura** verifica-se que “a amplitude de variação não é muito significativa, com temperaturas médias a variar à superfície entre 14,8 °C em janeiro, e 18,9 °C em setembro. As temperaturas próximas do fundo, seguem o mesmo padrão sazonal, embora os valores mais altos nem sempre correspondam aos mesmos meses onde são verificados à superfície”.

Relativamente à **salinidade** “não demonstra variações significativas ao longo do ano mantendo-se constante dentro da faixa de valores de 35 a 36, tanto na superfície quanto junto ao fundo”.

A concentração de **clorofila** “também exibe um padrão sazonal com valores mais altos durante os meses de primavera e verão, quando a radiação solar atinge os valores máximos. Os valores de clorofila são mais altos a uma profundidade de 25 metros”

Quanto aos **nutrientes**, estes “demonstram também padrões sazonais de distribuição que são característicos das águas costeiras, com valores mais elevados durante os meses de outono e inverno, quando o seu consumo pelos produtores primários é menor. Durante os meses de verão, as concentrações são mais elevadas a uma profundidade de 25 metros, devido à influência do fenómeno de *upwelling*.”

Como consequência das ações de descarga de salmoura, com carácter contínuo, prevê-se sobretudo alterações nos valores da salinidade. Esta ação promove a concentração de sais e compostos químicos decorrentes das escorrências/lavagem de equipamentos e irá impactar a atual composição da coluna de água, sobretudo no fundo – onde se encontrarão os difusores. “Nos difusores é expectável que ocorra a dispersão e diluição da salmoura na água do mar. No entanto, estes fenómenos dependem de vários fatores, como a velocidade das correntes e a topografia do local. Se a salmoura não se misturar adequadamente com a água do mar, pode levar a uma concentração localizada de salinidade elevada, agravando os impactes esperados”.

Estes dados serão tidos em conta no momento de avaliação de impactes sobre o Património Arqueológico Subaquático que eventualmente venha a ser identificado na proximidade da descarga de salmoura.

---

## PH E PONTOS DE ÁGUA

No descritor Recursos Hídricos, consideram-se cinco as pressões hidromorfológicas (PH) no troço da ribeira de Quarteira entre a Retorta e a foz na Rocha Baixinha: a ponte Barão (PH01), ruínas de represa de água (PH02), açude do Banco (PH03), poldras (PH04) e açude do Moleiro (PH05). Estas ocorrências encontravam-se já referenciados no descritor Património Cultural do EIA.

Do conjunto dos 49 pontos de água listados no descritor Recursos Hídricos, dentro da área de estudo, fazem parte dois tanques, uma cisterna, 33 poços e 13 poços com furo. No descritor Património Cultural foram registados os elementos deste conjunto com relevância cultural.



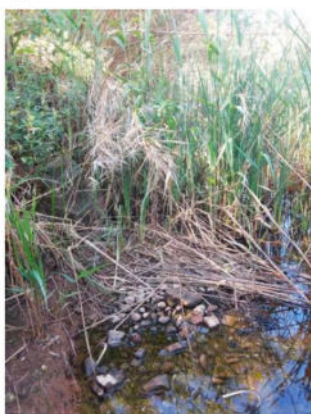
a) PH01 – Ponte Barão



b) PH03 – Açude do Banco



c) PH04 – Poldras



d) PH05 – Açude do Moleiro



e) PH 02 – Ruínas de represa de água

Figura 1 – Pressões hidromorfológicas referenciadas no descritor Recursos Hídricos do EIA.

Quadro 1 - Identificação da tipologia e fonte dos pontos de água identificados no descritor Recursos Hídricos do EIA

| Tipologia/Fonte | ARH       | Cartas Militares | Ortofotomapas | SNIRH     | ICNF     | Total     |
|-----------------|-----------|------------------|---------------|-----------|----------|-----------|
| Cisterna        |           | 1                |               |           |          | 1         |
| Furo            | 8         | 2                | 8             | 1         | 4        | 13        |
| Furo vertical   |           | 1                | 1             | 1         |          | 1         |
| Poço            | 7         | 8                | 12            | 18        |          | 33        |
| Poço + Furo     | 13        | 1                | 8             | 3         |          | 13        |
| Tanque          |           | 1                | 1             |           |          | 2         |
| <b>Total</b>    | <b>28</b> | <b>14</b>        | <b>23</b>     | <b>20</b> | <b>6</b> | <b>49</b> |





Figura 2 – Localização das pressões hidromorfológicas (Descritor Recursos Hídricos)

### **III - PROSPEÇÕES ARQUEOLÓGICAS: MEIO HÚMIDO, MARÍTIMO E DE INTERFACE: (ELEMENTO 20) – PARTE I - RIBEIRA DE QUARTEIRA**



# RECAPE DO PROJETO ESTAÇÃO DE DESSALINIZAÇÃO DA ÁGUA DO MAR DO ALGARVE

ELEMENTO 20 DA DIA (MEIO HÚMIDO, MARÍTIMO E DE  
INTERFACE)

PROSPEÇÕES ARQUEOLÓGICAS

Parte I – Ribeira de Quarteira



Cândida Simplício

JUNHO 2025

## ÍNDICE DO TEXTO

|                                                                                           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO.....</b>                                                                 | <b>4</b>  |
| <b>2. O PROJETO.....</b>                                                                  | <b>5</b>  |
| 2.1. Localização.....                                                                     | 5         |
| 2.2. Definição das Áreas de incidência .....                                              | 6         |
| <b>3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA .....</b>                                                    | <b>9</b>  |
| 3.1. Ribeira de Quarteira .....                                                           | 9         |
| 3.2. Caracterização sumária do património historico-arqueológico da área envolvente ..... | 13        |
| <b>4. PROSPEÇÃO ARQUEOLÓGICA.....</b>                                                     | <b>17</b> |
| 4.1. Metodologia da Prospeção.....                                                        | 17        |
| 4.2. Resultados .....                                                                     | 20        |
| <b>5. AVALIAÇÃO DE IMPACTES.....</b>                                                      | <b>30</b> |
| <b>6. PROPOSTA DE MEDIDAS.....</b>                                                        | <b>31</b> |
| <b>7. REFERÊNCIAS.....</b>                                                                | <b>32</b> |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DO PROJETO E DA ZONA DE PROSPEÇÕES (ELIPSE VERMELHA). BASE: FOLHA 605 DA CARTA MILITAR DE PORTUGAL NA ESCALA 1:25.000 (REDUZIDA NESTA IMAGEM).....                                                                                                                                                                    | 5  |
| FIGURA 2 – LOCALIZAÇÃO DOS TRABALHOS: 1 – ZONA DE DESCARGA DE EMERGÊNCIA; 2 – VESTÍGIOS DA VILLA ROMANA DA RETORTA (EXTENSÃO DESCONHECIDA); LINHA LARANJA: RIBEIRA DE QUARTEIRA; POLÍGONO AMARELO: ÁREA PROSPETADA DO TROÇO DA RIBEIRA; POLÍGONO AZUL: TROÇO PROSPETADO CONTÍGUO AOS TERRENOS COM VESTÍGIOS DA VILLA ROMANA DA RETORTA ..... | 6  |
| FIGURA 3 – ÁREAS DE INCIDÊNCIA DO PROJETO NO LOCAL DA DESCARGA DE EMERGÊNCIA. 1: PONTO DE DESCARGA; POLÍGONO VERMELHO: AID; POLÍGONOS LARANJA: AII. ....                                                                                                                                                                                     | 7  |
| FIGURA 4 – PROJETO DA ESTAÇÃO DESSALINIZADORA E LOCALIZAÇÃO DO PONTO DE DESCARGA .....                                                                                                                                                                                                                                                       | 8  |
| FIGURA 5 - EVOLUÇÃO GEOMORFOLÓGICA DO LITORAL DE QUARTEIRA, SEGUNDO TEIXEIRA.....                                                                                                                                                                                                                                                            | 11 |
| FIGURA 6 - MAPA DOS MOINHOS DE VENTO E DE ÁGUA DO CONCELHO DE LOULÉ (HTTPS://MEMORIASDOSUL.NET/2021/05/27/14-MOINHOS-DO-CONCELHO-DE-LOULE-EM-1988). NOTE-SE O ASSINALAMENTO DO MOINHO DE ÁGUA NA PATÃ DE BAIXO. ....                                                                                                                         | 12 |
| FIGURA 7 – CARTA TOPOGRÁFICA DO CÍTIO DE QUARTEIRA [BORRÃO] DA AUTORIA DE BALTAZAR PERIRA COUTINHO (1793) .                                                                                                                                                                                                                                  | 13 |
| FIGURA 8 - SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA: DISTRIBUIÇÃO DO PATRIMÓNIO CULTURAL NA RIBEIRA DE QUARTEIRA.....                                                                                                                                                                                                                                          | 16 |
| FIGURA 9 - . ÁREA DE PROSPEÇÃO NA RIBEIRA DE QUARTEIRA.....                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 17 |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| FIGURA 10, FIGURA 11, FIGURA 12 – ASPETOS DOS TRABALHOS DE PROSPECÇÃO NA RIBEIRA E CONDIÇÕES DE OBSERVAÇÃO DO LEITO E MARGENS.....                                                                                                                                                 | 19 |
| FIGURA 13 – ASPETO DOS TRABALHOS DE PROSPECÇÃO JUNTO À PONTE DO BARÃO (CNS 958).....                                                                                                                                                                                               | 19 |
| FIGURA 14 – TRACKING DA EQUIPA DE PROSPECÇÃO .....                                                                                                                                                                                                                                 | 20 |
| FIGURA 15 – ASPETO DO LEITO COM SEIXOS E MARGENS DA RIBEIRA COM VEGETAÇÃO DENSA.....                                                                                                                                                                                               | 21 |
| FIGURA 16 – ASPETO DO LEITO JUNTO À PONTE BARÃO.....                                                                                                                                                                                                                               | 21 |
| FIGURA 17 – EXEMPLO DOS FRAGMENTOS CERÂMICOS INCARACTERÍSTICOS E MUITO ROLADOS QUE OCORREM MUITO RARAMENTE NO LEITO.....                                                                                                                                                           | 22 |
| FIGURA 18 – VISTA, PARA SUDESTE DA ESTRUTURA.....                                                                                                                                                                                                                                  | 23 |
| FIGURA 19 – VISTA PARA NORTE.....                                                                                                                                                                                                                                                  | 23 |
| FIGURA 20 – DETALHE DA PEDRA ARGAMASSADA.....                                                                                                                                                                                                                                      | 24 |
| FIGURA 21 – VISTA DA MARGEM OPOSTA (DIREITA) ONDE SE OBSERVA ACUMULAÇÃO E DISPERSÃO DE PEDRA E ONDE SE ENCONTRA UM PESO DE LAGAR .....                                                                                                                                             | 24 |
| FIGURA 22 - DIFERENTES PERSPETIVAS DO PESO DE LAGAR.....                                                                                                                                                                                                                           | 25 |
| FIGURA 23 – VESTÍGIOS DE ANTIGO AÇUDE IDENTIFICADO NA MARGEM DIREITA, A JUSANTE DO ANTERIOR .....                                                                                                                                                                                  | 26 |
| FIGURA 24 – CARTA DE VISIBILIDADE DO SOLO. VERDE: BOA VISIBILIDADE NO LEITO DA RIBEIRA; VERMELHO: MÁ VISIBILIDADE NAS MARGENS COM VEGETAÇÃO CERRADA NA QUASE TOTALIDADE DO TROÇO PROSPETADO. ....                                                                                  | 27 |
| FIGURA 25 – LOCALIZAÇÃO DO PATRIMÓNIO CULTURAL NO TROÇO PROSPETADO DA RIBEIRA DE QUARTEIRA (POLÍGONO AMARELO) COM AID (POLÍGONO VERMELHO) E AII (POLÍGONO LARANJA). A POSIÇÃO DO SÍTIO CNS 922 É APROXIMADO E NÃO REFLETE A DIMENSÃO DA VILLA ROMANA QUE É AINDA DESCONHECID ..... | 29 |

## ÍNDICE DE QUADROS

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| QUADRO 1– SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA PARA A RIBEIRA DE QUARTEIRA ..... | 14 |
| QUADRO 2– QUADRO RESULTADO DO TRABALHO DE CAMPO .....              | 28 |

## 1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objetivo contribuir para a resposta ao Elemento 20 da DIA e nele se descrevem os trabalhos e resultados das prospeções na ribeira de Quarteira, no setor onde se prevê a instalação da descarga de emergência da estação dessalinizadora.

O estudo realizado contribuirá, também para a resposta ao Elemento 26 da DIA, uma vez que o troço de leito prospetado é contíguo à margem com vestígios da *villa* romana da Retorta (CNS 922).



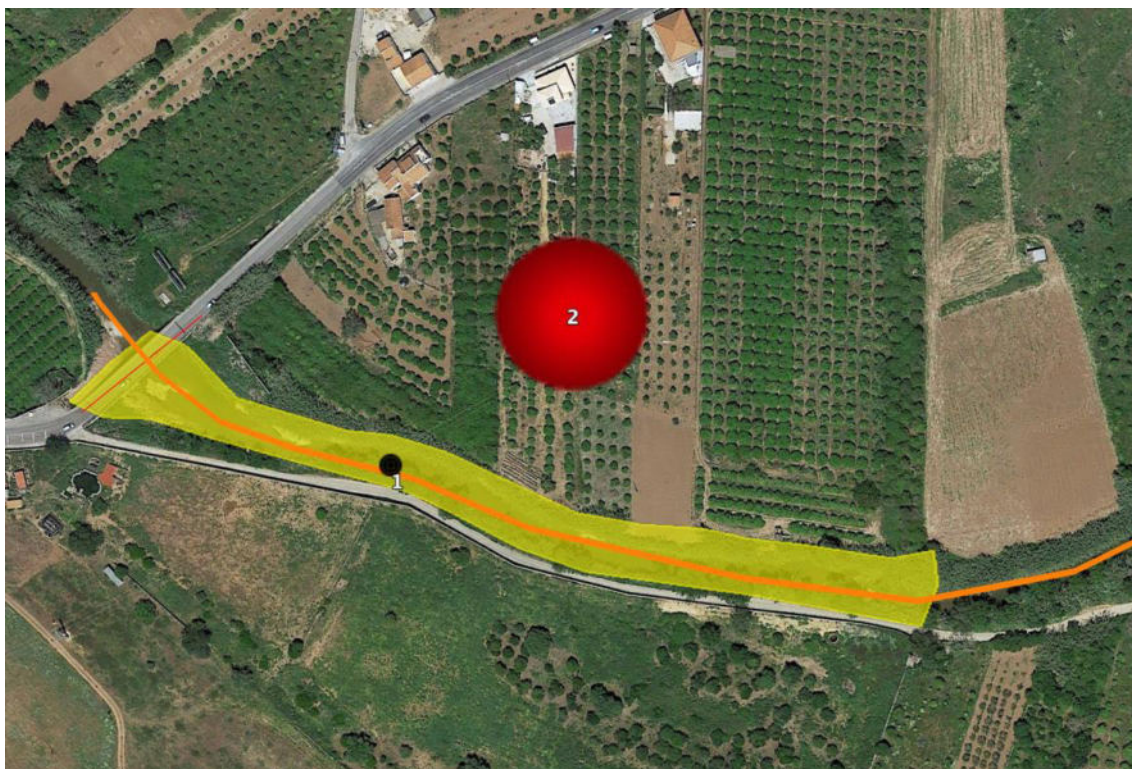


Figura 2 – Localização dos trabalhos: 1 – zona de descarga de emergência; 2 – Vestígios da *villa* romana da Retorta (extensão desconhecida); linha laranja: ribeira de Quarteira; polígono amarelo: área prospetada do troço da ribeira; polígono azul: troço prospetado contíguo aos terrenos com vestígios da *villa* romana da Retorta

## 2.2. DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INCIDÊNCIA

Como área de incidência direta (AID) definiu-se um corredor de 30 metro correspondendo à área de margem e leito da ribeira de Quarteira efetivamente afetada pela instalação do sistema de descarga (Figura 3).

Considerou-se, como área de incidência indireta (AII) a uma faixa de 35 m para cada lado do limite exterior da AID. A definição destas áreas tem em vista a proteção do Património Cultural no interior destes limites (Figura 3).





Figura 3 – Áreas de incidência do Projeto no local da descarga de emergência. 1: ponto de descarga; polígono vermelho: AID; polígonos laranja: AII.



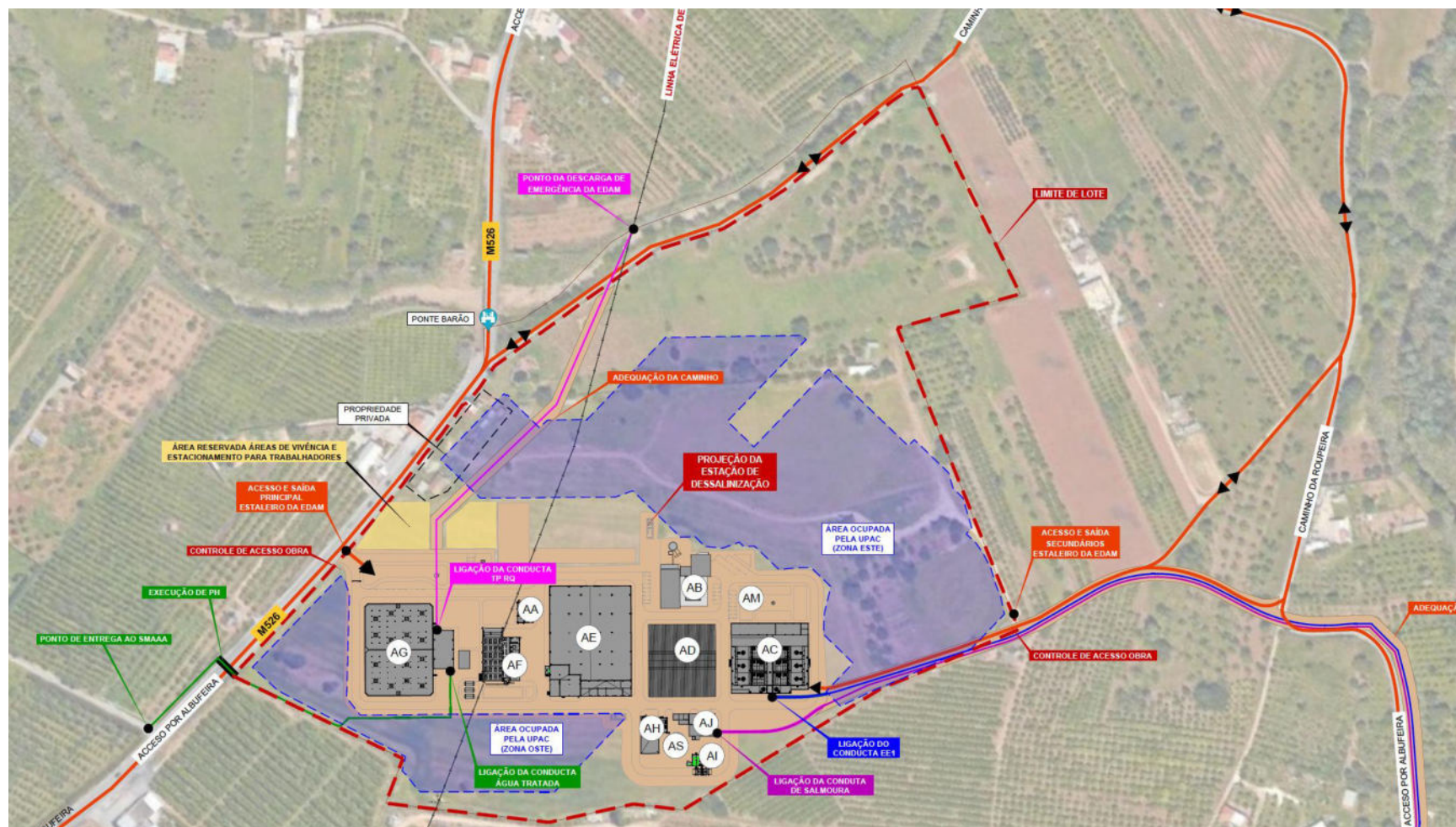


Figura 4 – Projeto da estação dessalinizadora e localização do ponto de descarga

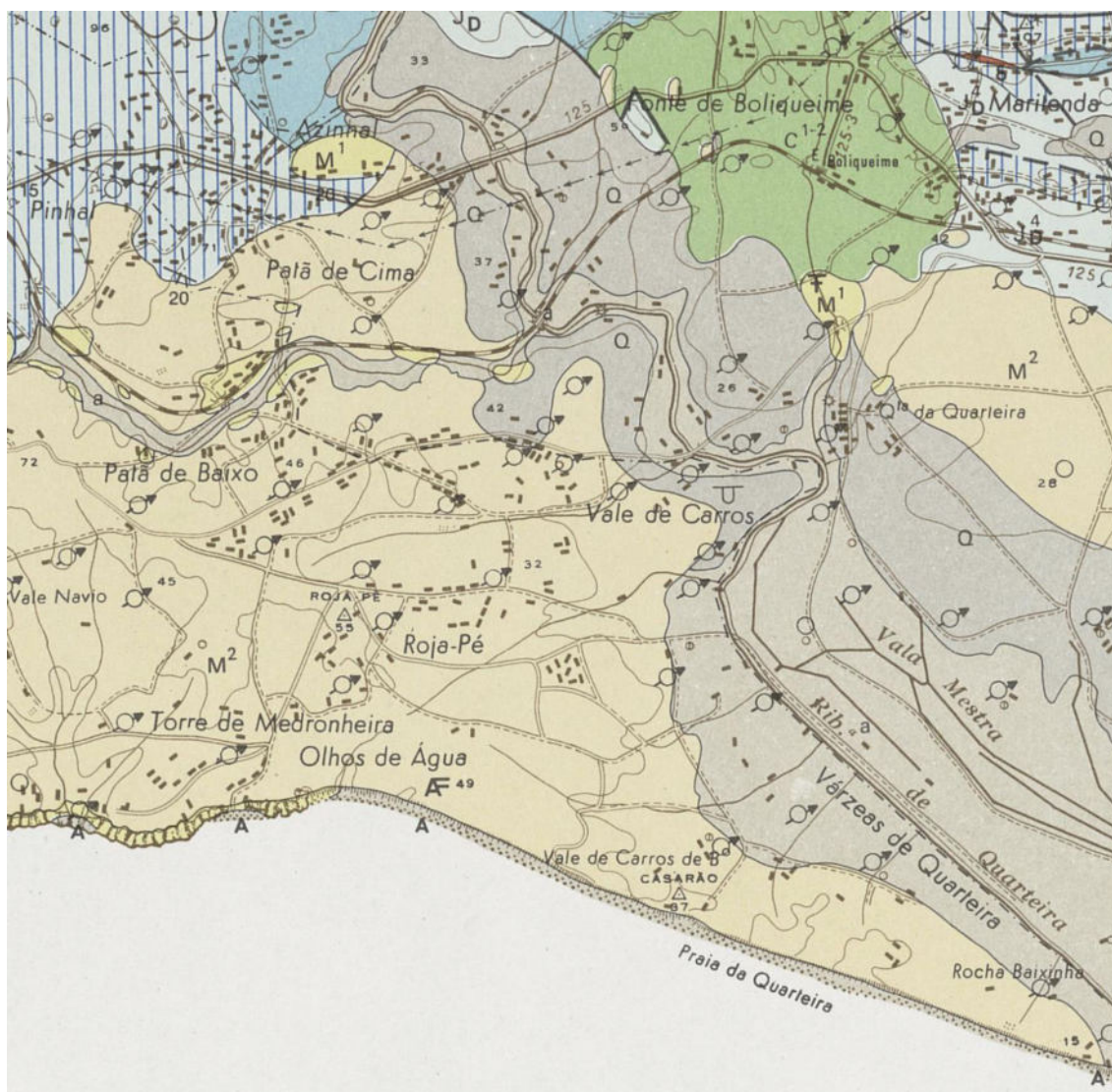
### 3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

#### 3.1. RIBEIRA DE QUARTEIRA

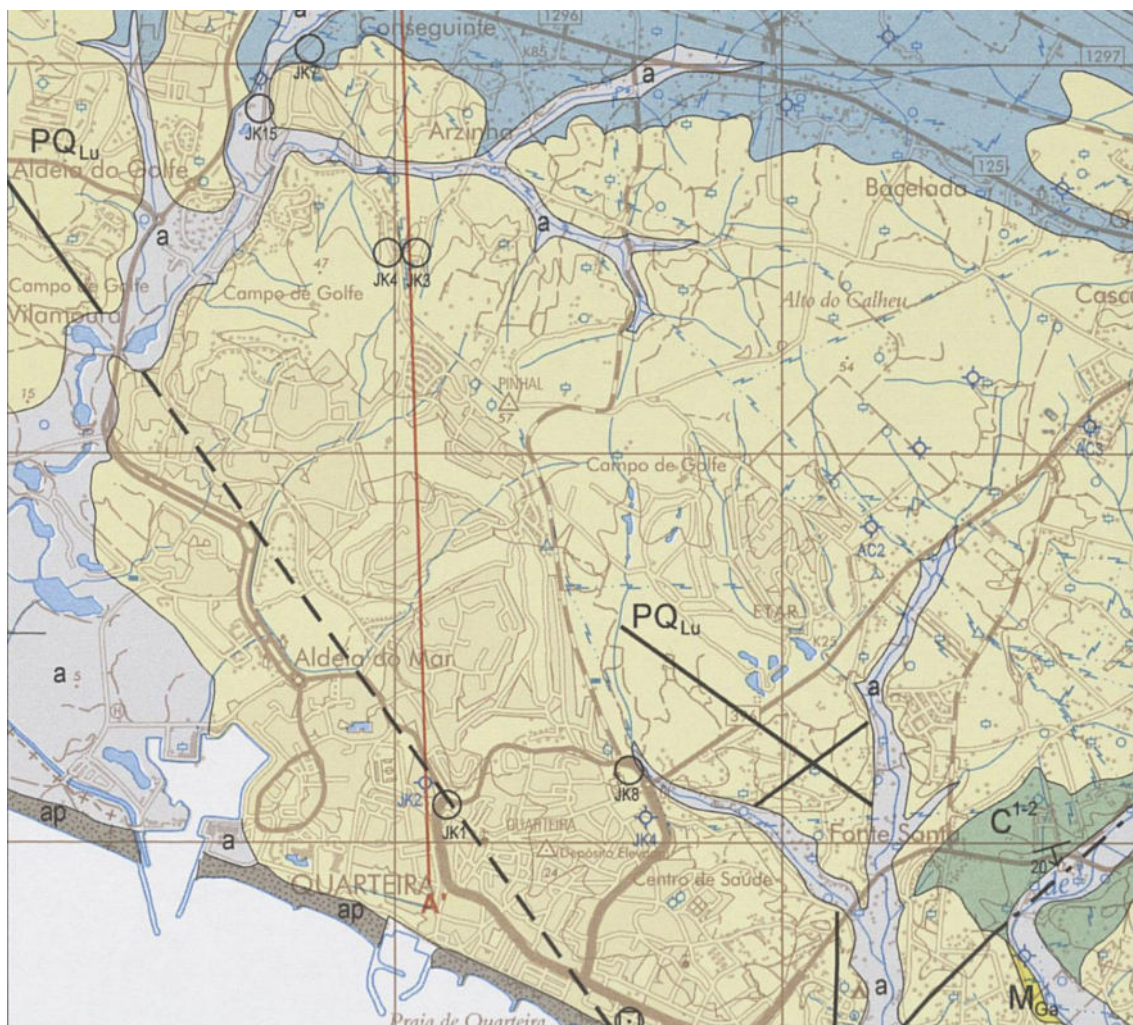
A ribeira de Quarteira tem um percurso de 28,7 quilómetros. Nasce, a norte de Paderne, da confluência das ribeiras de Alte e do Algibre. No seu troço terminal, onde se insere a área em estudo, percorre uma extensa planície aluvionar e desagua em Quarteira, junto à marina de Vilamoura numa foz fixada artificialmente. O curso da ribeira tem prolongamento na área imersa até profundidades compreendidas entre 8 m e 10 m.

Apresenta atualmente um regime hidrológico caracterizado pela alternância entre períodos de caudal muito baixo ou ausente e picos de caudal com cheias consideráveis sendo considerado um recurso hídrico relevante.

A extensa várzea da ribeira é uma planície aluvionar que corresponde ao preenchimento sedimentar típico de uma sequência transgressiva, datado do Holocénico podendo atingir os 20 m de espessura (Teixeira, 2004).







Atualmente, encontram-se disponíveis dados que permitem caracterizar o preenchimento sedimentar da planície de inundação da ribeira de Quarteira.

Durante o máximo de regressão marinha há cerca de 18.000 anos (Período do máximo glacial Würm) o mar situou-se cerca de 120m a 140m abaixo da cota atual. Com o início do degelo ocorreu a progressiva subida do nível do oceano que atingiu a cota próxima da atual há cerca de 5.000 anos inundando as zonas baixas costeiras e dando origem a uma costa muito recortada com estuários profundos. A foz da ribeira de Quarteira terá recuado a partir de 9000 a 7000 BP no sentido sueste noroeste (Teixeira, 2005).

O processo de preenchimento do estuário, terá tido início antes ainda de 3000BP e em parte terá sido resultado da forte pressão antrópica que se sentiria na região já a partir do neolítico com a desflorestação das margens das linhas de água (Teixeira, 1999/2000). O incremento do transporte sedimentar para o interior do estuário, em torno desta data, está atestado nos resultados de investigações paleo-geográficas desenvolvidas em Vilamoura pelas Universidades de Jena e Frankfurt (Hilbich *et al*, s/d).

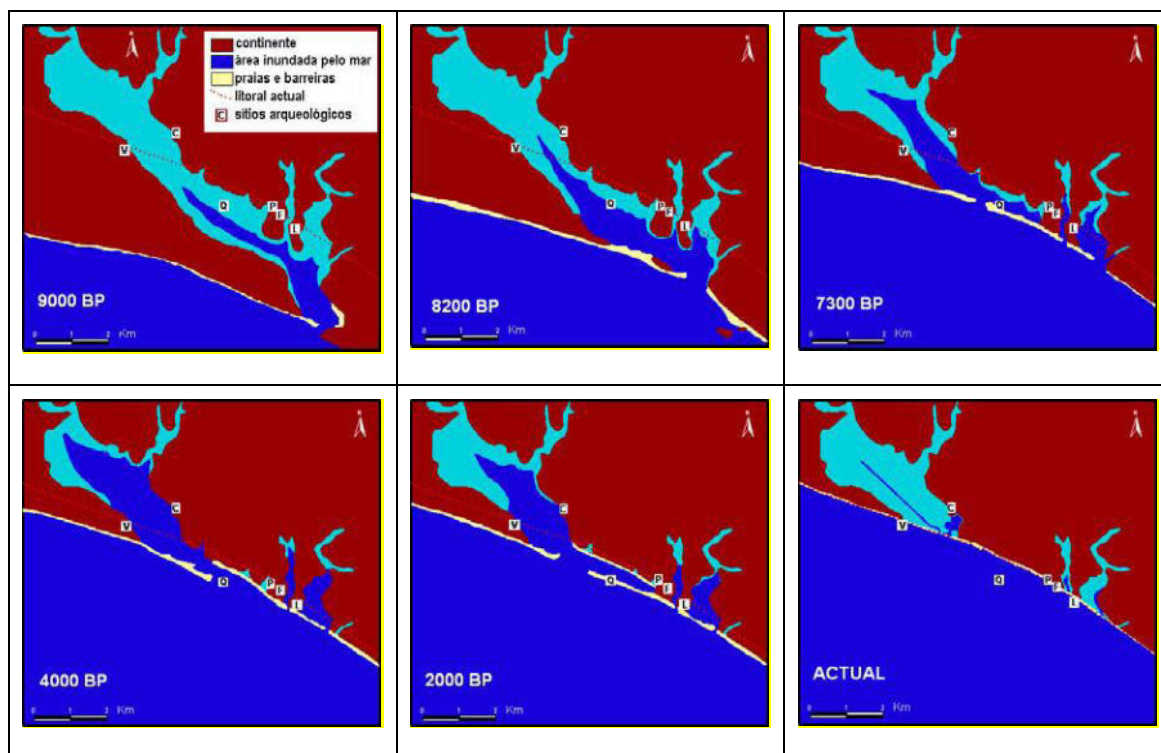


Figura 5 - Evolução geomorfológica do litoral de Quarteira, segundo Teixeira.

Os estudos referidos apontam assim para a existência, no período coevo da ocupação humana do Cerro da Vila, de uma laguna já em processo de assoreamento, mas constituindo ainda um espaço amplo e aberto ao mar com características portuárias, embora já provavelmente com algumas restrições de manobra na barra em condições de baixa-mar.

De acordo com Teixeira (2005), apesar destes processos de assoreamento, o estuário da ribeira de Quarteira permitiu a navegação a pequenas embarcações até ao século XVIII, momento em que ainda aí se produziria o sal. O fecho definitivo da barra e constituição da atual várzea terá, por isso, sido posterior.

De acordo com Teixeira (2004), tendo por base os resultados de sondagens realizadas, a sequência de depósitos na várzea compreende sedimentos fluviais com espessura variável entre 2 e 5 m sobre camada de sedimentos pertencentes à unidade litostratigráficas “Areias e cascalheiras de Faro-Quarteira”. (Braz Teixeira, 2004).

A importância económica do troço terminal da ribeira de Quarteira durante o período romano encontra-se documentada no registo arqueológico, não só a partir dos vestígios portuários identificados por Teichner no Cerro da Vila (Teichner, 2006 e 2017) mas também pelos extensos vestígios de uma *villa* romana (provável “vicus”, segundo Cadete, 2008) situada, a montante, na sua margem esquerda, no sítio da Retorta (CNS 922). Na ribeira, foram identificadas mós do período romano junto ao moinho da Camacha, não muito distante desta *villa* (Cadete, 2008: 45). Deve referir-se ainda, o achado de uma ânfora de época romana no leito da ribeira a jusante deste local, já na proximidade de Vilamoura (CNS 41083).

A importância da ribeira tem continuidade para o período medieval. Após a conquista do Algarve o rei Afonso III tomou para seu domínio, as terras de Quarteira tendo-se constituído o morgado de Quarteira. No foral de 1266 concedido a Loulé refere-se que o Rei reserva para si todos os moinhos de Quarteira (Fonseca, 2014: 44).

No século XIII, durante o reinado de D. Dinis estão documentados três moinhos na ribeira de Quarteira com referência ao moinho “de cima” (Fonseca, 2014: 44). A instalação de moinhos na ribeira estão



No “borrão” da “carta topográfica do cítio de Quarteira”, do final do século XVIII, fornece informação interessante relativa à várzea da ribeira de Quarteira. As terras encontram-se identificadas com os nomes dos proprietários e fornece-se informação sobre a utilização: montado, várzea, pinheirais...Assinala-se o percurso da ribeira com curso duplo na várzea. A ponte Barão está também representada (Figura 7).

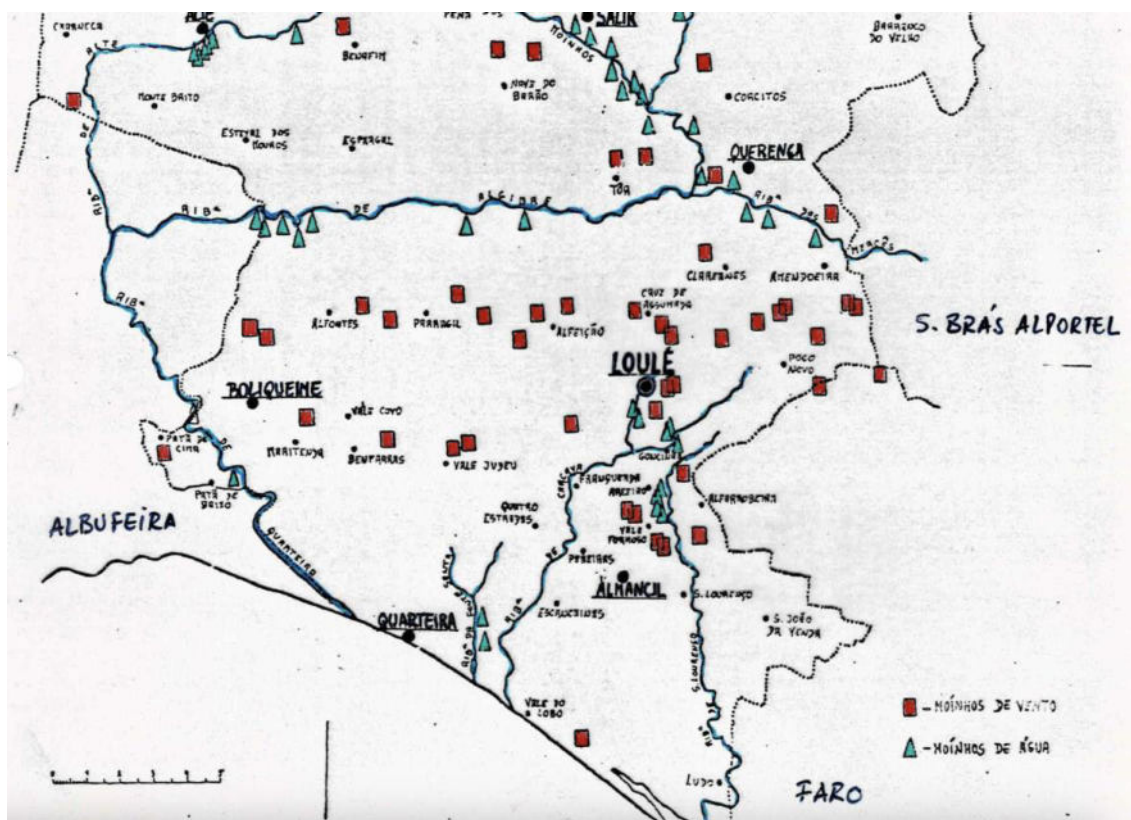


Figura 6 - Mapa dos moinhos de vento e de água do concelho de Loulé (<https://memoriasdosul.net/2021/05/27/14-moinhos-do-concelho-de-loule-em-1988>). Note-se o assinalamento do moinho de água na Patã de Baixo.





### 3.2. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO DA ÁREA ENVOLVENTE

Trata-se de fragmento superior de uma ânfora do tipo Gauloise 4, de produção bética, que transportaria produtos vitivinícolas. A cerca de 200m a montante deste artefacto, foram identificadas estruturas pétreas, na margem direita, que podem corresponder a contextos de exploração hidroagrícola de épocas mais recentes. Apesar da ânfora ter sido recuperada, existe uma alta probabilidade de existir mais espólio arqueológico no leito ou taludes da ribeira.

Durante os estudos desenvolvidos no âmbito do EIA do presente Projeto, foram identificados alguns açúdes, já desativados, que estariam associados a engenhos de moagem (Fonseca, 2014 e Figura 8). Sabemos que nesta ribeira existiram diversos moinhos de água, documentados desde a Idade Média, sendo que alguns laboraram até ao início do século XX, como é o caso do moinho de água da Alfarrobeira em Paderne, na margem esquerda desta ribeira.

*Cândida Simplicio*

Quadro 1– Situação de referência para a ribeira de Quarteira

| Nº | DESIGNAÇÃO    | CNS | PROCESSO  | CATEGORIA PATRIMONIAL | TIPOLOGIA     | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CRONOLOGIA                                     | LOCALIZAÇÃO     | PROTECÇÃO                                                                      |
|----|---------------|-----|-----------|-----------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 30 | Cerro da Vila | 14  | S - 00014 | Arqueológico          | Villa e porto | <p>O sítio arqueológico do Cerro da vila localiza-se numa suave elevação (a 6 m de altitude), na margem nascente da Ribeira de Quarteira, a cerca de 500 m da costa marítima e a 2 km para oeste da antiga vila piscatória de Quarteira, estando atualmente rodeado pela urbanização turística de Vilamoura. Este local de implantação, propício à exploração de recursos marítimos e ao dinamismo comercial, condicionou a preservação dos vestígios arqueológicos devido à erosão costeira e à pressão turística. Os diversos trabalhos arqueológicos realizados permitiram identificar vestígios estruturais e artefactuais de uma imponente villa romana, com várias fases de construção e ocupação, cronologicamente balizadas entre o século I a. C. e o século VII d. C (período Romano / Antiguidade Tardia), bem como materiais integrados nos séculos VIII / inícios do século X (período medieval islâmico). Na área mais alta da elevação localizam-se as estruturas residenciais mais imponentes desta villa, nomeadamente a casa (domus), organizada em torno de um peristilum, com tanque ao centro, múltiplos compartimentos, alguns dos quais pavimentados com mosaicos e um edifício termal privado. Este conjunto residencial apresenta várias fases de construção / remodelação, aumentando a sua monumentalidade nos séculos III - IV d. C. Nas margens da laguna (área oeste) identificaram-se vestígios de uma estrutura portuária romana, que demonstra a navegabilidade desta ria e a importância dos recursos marítimos, bem como um edifício termal de grandes dimensões, com uma ampla utilização. Nas proximidades deste complexo termal e na área este, localizavam-se as estruturas funcionais da villa, nomeadamente vários compartimentos com tanques para a elaboração de preparados de peixe e de corantes (púrpura) para a tinturaria de tecidos, bem como áreas residenciais de menores dimensões destinadas aos trabalhadores, servos e escravos. O cerro da Vila tem várias áreas sepulcrais que evidenciam as profundas transformações religiosas e rituais vividas entre o período romano / Antiguidade Tardia. A leste da villa identificaram-se dois mausoléus, destinados à família do proprietário, um deles tipo templo, (semelhante ao da villa romana de Milreu), com nichos para colocação de urnas funerárias, utilizado entre os séculos II - III d. C. A área funerária da restante comunidade localizava-se a nordeste, apresentando sepulturas simples, com morfologias diversificadas e raro espólio, em funcionamento até aos século IV / V. Em época visigótica (século V - VI) verificaram-se alterações na área de necrópole, que se aproxima da villa, sobrepondo anteriores estruturas industriais. As sepulturas desta cronologia mantêm a diversidade tipológica e arquitetónica, registando alguns materiais do período visigótico. De época medieval islâmica são visíveis vestígios de habitações domésticas de planta retangular, com pátio interior, com características típicas das áreas rurais do Al-Andalus, alguns silos e um conjunto abundante e diversificado de materiais, nomeadamente recipientes cerâmicos. No interior de um dos silos recolheu-se um tesouro monetário, cronologicamente enquadrado no século IX - X, evidenciando simultaneamente a prosperidade deste núcleo e a instabilidade política do território. A diversidade arquitetónica e artefactual no Cerro da Vila evidenciam a longa diacronia de ocupação e o forte dinamismo económica nas áreas litorais algarvias, associado à exploração de recursos marítimos e às trocas comerciais. Este sítio foi identificado e primeiramente publicado por Estácio da Veiga (1910). Nos anos 60, José Farrajota e Afonso do Paço realização prospeções no local, identificando materiais romanos e estruturas dispersos por uma área de cerca de 3 hectares. Entre os anos 70 e 90, José Luís de Matos realiza escavações sistemáticas e publica múltiplos trabalhos sobre as estruturas e materiais das várias fases de ocupação do sítio do Cerro da Vila. Estes trabalhos arqueológicos decorreram</p> | Romano, Medieval Islâmico e Antiguidade Tardia | Loulé/Quarteira | Classificado como IIP - Imóvel de Interesse Público (DL 129/77 de 29 Setembro) |

|    |                                           |       |                         |                            |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |                                     |         |
|----|-------------------------------------------|-------|-------------------------|----------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|---------|
| 31 | Ribeira de Quarteira 1                    | 41083 | 2022/039                | Arqueológico               | Achado isolado | No talude da margem direita da Ribeira de Quarteira foi identificado um fragmento superior de ânfora romana. A peça, disposta na vertical, encontrava-se em zona com acentuado declive, pouco enterrada no lodo compacto, visível durante a baixa-mar. Não foram identificados quaisquer outros vestígios arqueológicos na envolvente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Romano                                      | Albufeira/Albufeira e Olhos de Água | Não tem |
| 32 | Ribeira de Quarteira 2                    |       |                         | Arqueológico               | Estrutura      | Estrutura linear em pedra e semi-enterrada. Poderá corresponder a pequeno aqueduto ou antiga levada, contudo não se observa o calar de transporte de água. Pela análise de imagem de satélite, parece haver estrutura idêntica e eventualmente relacionável, na margem esquerda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Indeterminado                               | Albufeira/Albufeira e Olhos de Água | Não tem |
| 33 | Açude do Moleiro                          |       |                         | Etnográfico                | Açude          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Contemporâneo                               | Albufeira/Albufeira e Olhos de Água | Não tem |
| 34 | Ribeira de Quarteira 4                    |       |                         | Etnográfico                | Poldras        | Zona de passagem a vau com antigo açude e estruturas para atravessamento (poldras). Muito destruído.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Contemporâneo                               | Albufeira/Albufeira e Olhos de Água | Não tem |
| 35 | Açude do Banco                            |       |                         | Etnográfico                | Açude          | Açude muito destruído com elementos arquitetónicos em pedra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Contemporâneo                               | Albufeira/Albufeira e Olhos de Água | Não tem |
| 36 | Represa                                   |       |                         | Arqueológico/Arquitetónico | Represa        | Represa construída com blocos de pedra aparelhada. Eventualmente associada à vala dos Marmeleiros que descarrega na margem esquerda, naquele local.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Contemporâneo                               | Albufeira/Albufeira e Olhos de Água | Não tem |
| 37 | Ponte do Barão da Quarteira ou da Retorta | 958   | 2005/1(478) e 87/1(041) | Arquitetónico              | Ponte          | A ponte foi construída sobre a ribeira da Quarteira, sendo constituída por quatro arcos de volta perfeita, dois dos quais com as mesmas dimensões, protegidos por três talha-mares de planta triangular. Apresenta parapeito e foi construída com grandes blocos de calcário, bem aparelhados. Mede cerca de 15 m de comprimento e 3 m de largura. Esta ponte enquadra-se no período medieval / moderno, podendo ter origem romana, uma vez que se situa perto da villa romana da Retorta. (actualizado por C. Costeira, 25/06/2018).                                                                                                                   | Romano, Idade Média e Moderno               | Loulé/Boliqueime                    | Não tem |
| 38 | Moinho da Camacha                         |       |                         | Arqueológico               | Moinho de água |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Contemporâneo                               | Loulé/Boliqueime                    | Não tem |
| 39 | Retorta                                   | 922   |                         | Arqueológico               | villa          | Trata-se de uma villa romana, conhecida já desde finais do século XIX. Situa-se mesmo junto à ponte romana do Barão e perto do Cerro da Villa. Foram detectados alicerces de construções antigas, pavimentos, mosaicos, inscrições, moedas e capitéis. Encontram-se referências a ruínas de termas e vestígios de uma necrópole para o mesmo local. As sepulturas eram em número de 17, embora os nº 3, 7, 8 e 9 não se soube nunca referência. Referência à recolha, pelo Padre Semedo de Azevedo, de um grande vaso Neolítico, junto à sepultura 16 da necrópole romana da Retorta e que se encontra depositado no Museu de Arqueologia de Albufeira. | Neolítico antigo, Romano e alta Idade Média | Loulé/Boliqueime                    |         |





Figura 8 - Situação de Referência: distribuição do Património Cultural na ribeira de Quarteira



## 4. PROSPEÇÃO ARQUEOLÓGICA

### 4.1. METODOLOGIA DA PROSPEÇÃO

Para a prospeção no leito da ribeira considerou-se um troço de 100 metros centrado no ponto de descarga de emergência (50m para cada lado). Esta área foi, no entanto, alargada para montante e jusante, acompanhando a margem que confina com os terrenos agrícolas, onde se registam vestígios da *villa* romana da Retorta (CNS 922). Este alargamento teve por objetivo contribuir para o cumprimento do Elemento 26 da DIA. No total, foi prospetado um troço de cerca de 320 metros (Figura 9).

A prospeção foi sistemática, com recurso a detetor de metais tendo sido observado tanto o leito como as margens.

Os percursos foram realizados por dois elementos, a pé, uma vez que corria pouca água no leito da ribeira (Figura 14).

Todas as ocorrências foram posicionadas, cartografadas e descritas por meio de memória e imagem fotográfica e caracterizadas sumariamente em ficha de sítio/trabalho arqueológico.

Não houve lugar a recolha de materiais pelo que não se adotaram medidas de conservação preventiva.



Figura 9 -. Área de prospeção na ribeira de Quarteira









Figura 10, Figura 11, Figura 12 – Aspectos dos trabalhos de prospeção na ribeira e condições de observação do leito e margens



Figura 13 – Aspetto dos trabalhos de prospeção junto à ponte do Barão (CNS 958)



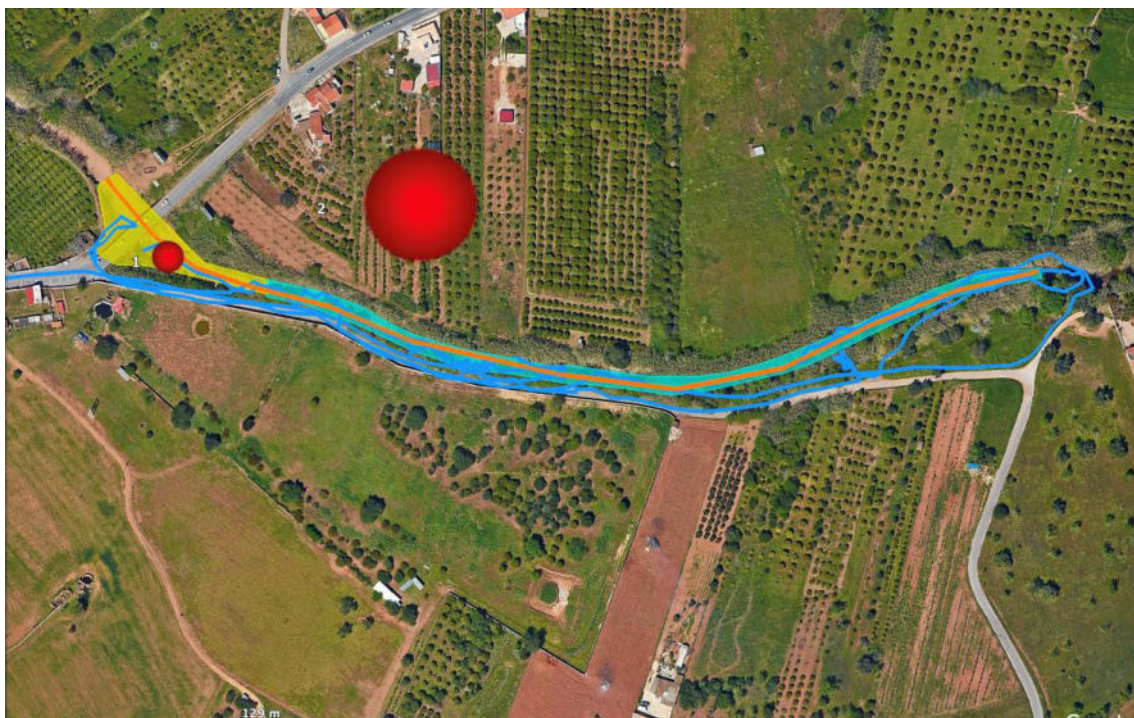


Figura 14 – Tracking da equipa de prospeção

#### 4.2. RESULTADOS

A ribeira, no troço prospetado, apresentava o leito desimpedido de obstáculos, com exceção de um pequeno troço que se assinala na Figura 24. O caudal era muito reduzido, mas com corrente e a água corria límpida pelo que a visibilidade foi sempre boa. As margens encontravam-se ocultas por vegetação densa, maioritariamente canavial.

O fundo da ribeira é constituído por seixos com alguns pontos de acumulação de areias junto à margem onde ocorrem vestígios de antigos açudes.

Observaram-se raros fragmentos cerâmicos muito rolados e incaracterísticos.





Figura 15 – Aspeto do leito com seixos e margens da ribeira com vegetação densa



Figura 16 – Aspeto do leito junto à ponte Barão





Figura 17 – Exemplo dos fragmentos cerâmicos incaracterísticos e muito rolados que ocorrem muito raramente no leito

Ao longo do troço prospetado, foram identificadas três ocorrências: vestígios de dois antigos açudes e um peso de lagar. Foi ainda identificado o que nos pareceu ser um terceiro açude pelo aumento da corrente que se observava à distância. Contudo, não foi possível aceder ao local para observar as características do mesmo, devido ao forte aumento da corrente e aprofundamento do leito e sem qualquer acesso pelas margens.

Obteve-se ainda a informação oral sobre a presença de uma “canalização” em pedra na ribeira, junto à margem esquerda. Esta ocorrência não foi confirmada por se localizar no troço a que não conseguimos aceder.

As condições de prospeção, resumidas na Figura 24, foram de boa visibilidade em todo o leito da ribeira e sem visibilidade nas margens devido à presença de vegetação densa.

De seguida, descrevem-se as ocorrências (ONS) que foram identificadas durante a prospeção:

- **ONS1 (Ribeira de Quarteira 5)**

Vestígios de antigo açude visíveis na margem esquerda da ribeira de Quarteira a jusante da atual ponte Barão. Observa-se uma estrutura em pedra argamassada com 1,5m de comprimento, 0,5m de largura e 0,80 de altura máxima visível. Aparentemente está associado a grande acumulação de pedra na margem oposta, entre a qual se observa um peso de lagar. Poderá, por isso, ser o que resta de antigo açude associado a moinho de água (Figura 21).





Figura 18 – Vista, para sudeste da estrutura



Figura 19 – Vista para norte





Figura 20 – Detalhe da pedra argamassada



Figura 21 – Vista da margem oposta (direita) onde se observa acumulação e dispersão de pedra e onde se encontra um peso de lagar

- ONS2 (Ribeira de Quarteira 6)



Peso de lagar tombado no leito da ribeira no local de antigo açude e onde se identifica também a presença de muito pedra de provável desmantelamento ou ruína de antigo moinho de água.



Figura 22 - Diferentes perspetivas do peso de lagar

- ONS3 (Ribeira de Quarteira 7)

Vestígios de antigo açude. Observa-se na margem direita restos de uma estrutura de provável açude com a presença de muita pedra de dimensões diversas, em parte bem estruturadas. Poderá corresponder a antigo açude desmantelado. A densa vegetação da margem oculta grande parte da estrutura





Figura 23 – Vestígios de antigo açude identificado na margem direita, a jusante do anterior

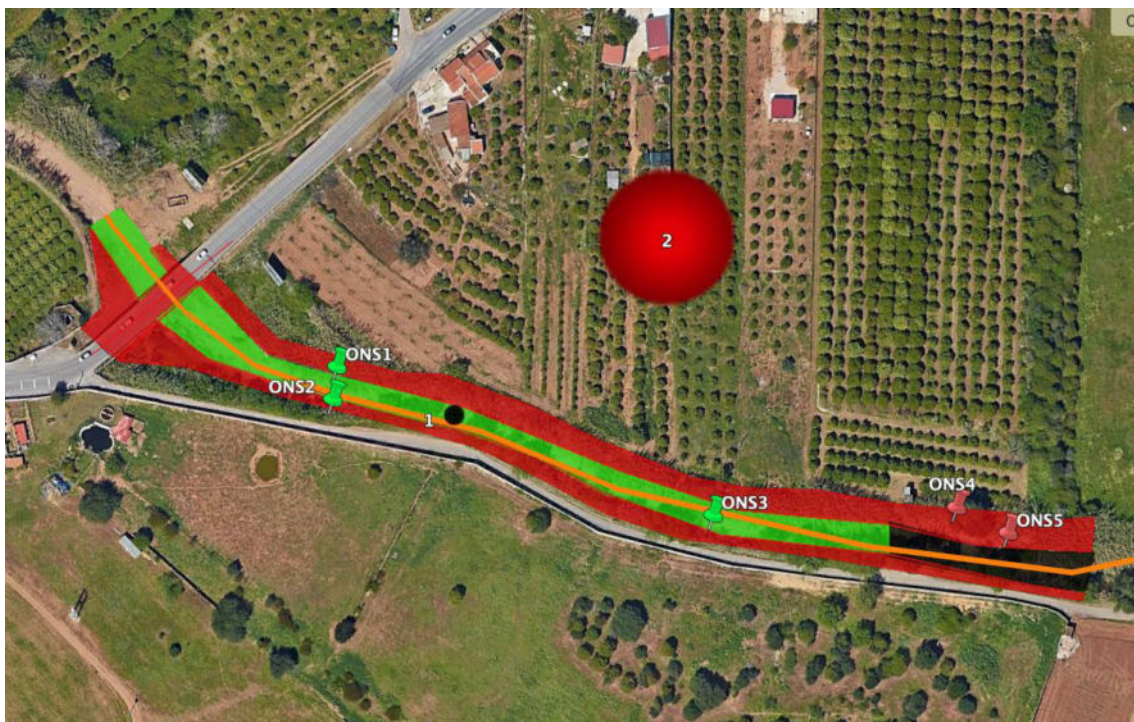


Figura 24 – Carta de visibilidade do solo. Verde: boa visibilidade no leito da ribeira; vermelho: má visibilidade nas margens com vegetação cerrada na quase totalidade do troço prospetado.



Quadro 2– Quadro Resultado do trabalho de campo

| Nº da Ocorrência Náutica/Subaquática | DESIGNAÇÃO             | CNS | CATEGORIA PATRIMONIAL | TIPOLOGIA       | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CRONOLOGIA    | LOCALIZAÇÃO                      |     |          | DISTÂNCIAS À INFRAESTRUTURA (m) | PROTECÇÃO | FOTOGRAFIA                                                                           |
|--------------------------------------|------------------------|-----|-----------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|-----|----------|---------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      |                        |     |                       |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               | Coordenadas geográficas (WGS 84) | CMP | Cota (m) |                                 |           |                                                                                      |
| ONS1                                 | Ribeira de Quarteira 5 |     | Arqueológico          | Açude           | Vestígios de antigo açude visíveis na margem esquerda da ribeira de Quarteira a jusante da atual ponte Barão. Observa-se uma estrutura em pedra argamassada com 1,5m de comprimento, 0,5m de largura e 0,80 de altura máxima visível. Aparentemente está associado a grande acumulação de pedra na margem oposta, entre a qual se observa um peso de lagar. Poderá, por isso, ser o que resta de antigo açude associado a moinho de água | Indeterminado | 37° 6'29.45"N<br>8° 9'36.74"W    | 605 | 16       | c. 40                           | Não tem   |   |
| ONS2                                 | Ribeira de Quarteira 6 |     | Arqueológico          | Peso de lagar   | Peso de lagar tombado no leito da ribeira de Quarteira no local de antigo açude e onde se identifica também a presença de muito pedra de provável desmantelamento ou ruína de antigo moinho de água                                                                                                                                                                                                                                      | Contemporâneo | 37° 6'29.28"N<br>8° 9'36.75"W    | 605 | 16       | c. 40                           | Não tem   |   |
| ONS3                                 | Ribeira de Quarteira 7 |     | Arqueológico          | Açude           | Vestígios de antigo açude. Observa-se na margem direita restos de uma estrutura de provável açude com a presença de muita pedra de dimensões diversas, em parte bem estruturadas. Poderá corresponder a antigo açude desmantelado. A densa vegetação da margem oculta grande parte da estrutura                                                                                                                                          | Indeterminado | 37° 6'28.02"N<br>8° 9'31.91"W    | 605 | 15       | c. 95                           | Não tem   |  |
| ONS4                                 | Ribeira de Quarteira 8 |     | Arqueológico          | Levada/aqueduto | Informação oral de uma canalização, em pedra, na margem esquerda da ribeira associada a poço. Não foi possível aceder a este setor de leito e margem.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Indeterminado | 37° 6'28.10"N<br>8° 9'28.76"W    | 605 | 16       | c. 250                          | Não tem   |                                                                                      |
| ONS5                                 | Ribeira de Quarteira 9 |     | Arqueológico          | Açude           | Açude aparentemente conservado em setor da ribeira a que não foi possível aceder. Era visível, à distância, a alteração da velocidade da corrente indicando a existência da estrutura de margem a margem. Situa-se na proximidade de estrutura de canalização associada a poço da margem esquerda (informação oral, não confirmada)                                                                                                      | Indeterminado | 37° 6'27.84"N<br>8° 9'28.10"W    | 605 | 14       | c. 270                          | Não tem   |                                                                                      |





Figura 25 – Localização do Património Cultural no troço prospetado da ribeira de Quarteira (polígono amarelo) com AID (polígono vermelho) e AII (polígono laranja). A posição do sítio CNS 922 é aproximado e não reflete a dimensão da villa romana que é ainda desconhecida



## 5. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

As ações previstas no projeto, passíveis de causar impactes sobre o Património Cultural identificado na Ribeira de Quarteira, são:

- a descarga de emergência de que produzirá o **aumento de caudal** súbito e o **aumento de salinidade e temperatura da água**
- as ações para **instalação da infraestrutura** de descarga.
- **Abertura das valas**, ao longo da várzea, para instalação do circuito de elevação de água bruta e do circuito de rejeição de salmoura.

Relativamente ao aumento súbito de **caudal**, no fator Recursos Hídricos do EIA do Projeto, refere-se que cada ano hidrológico, é caracterizado pela alternância entre períodos de caudal muito baixo ou ausente e picos de caudal apresentando assim, variações que não dependem da implementação do projeto.

A alteração significativa das condições verificar-se-á ao nível dos parâmetros hidrogeoquímicos, nomeadamente no que respeita ao aumento da **temperatura** da água e **salinidade**. Uma vez que a ocorrência identificada a jusante (ONS 3) é constituída por vestígios muito fragmentários de estruturas construídas com recurso a blocos de pedra, não se prevê que as alterações, eventuais e pontuais, em parâmetros desta ordem possam vir produzir degradação dos vestígios em presença.

Quanto às ações necessárias à **instalação da infraestrutura**, estas poderão ter um impacto **negativo indireto** sobre as duas ocorrências a menos de 50 metros a montante do ponto de descarga: ONS 1 (estrutura de antigo açude) e ONS 2 (peso de lagar).

A ponte do Barão (CNS 958) localizada cerca de 100 metros a montante do ponto de descarga de emergência não será afetada por estas ações. De igual modo, dada a distância a que se encontra, não se prevê afetação devido à instalação da infraestrutura.



## 6. PROPOSTA DE MEDIDAS

Face ao exposto propõem-se as seguintes medidas minimizadoras de eventuais impactes negativos sobre o Património Cultural identificado:

**Durante a fase de obra:**

- Proteção e sinalização das duas ocorrências ONS 1 e ONS 2 durante a fase de instalação da infraestrutura de descarga de emergência na ribeira de Quarteira, de forma a não serem afetadas.
- Monitorização das ocorrências ONS 1 e ONS 2, durante a fase de instalação da infraestrutura de descarga de emergência.
- Acompanhamento das ações de desmatagem da margem e taludes da ribeira
- Prospeção da margem, após desmatagem, no local de instalação da infraestrutura de descarga de emergência na ribeira.
- Prospeção no troço não prospetado em fase de RECAPE.
- Acompanhamento das ações de abertura das valas, ao longo da várzea, para instalação do circuito de elevação de água bruta e do circuito de rejeição de salmoura. A equipa deve incluir arqueólogo com valência em arqueologia náutica e de meios húmidos.

## 7. REFERÊNCIAS

BLOT, M.L.P. (2003). *Os portos na origem dos centros urbanos. Contributo para a arqueologia das cidades fluvio-marítimas em Portugal*: Instituto Português de Arqueologia.

CADETE, Maria José Renda Guerreiro (2004) - Os complexos termais no contexto da Estação Arqueológica do Cerro da Vila, *ALUlyã*, 10, pp. 133-259.

CADETE, Maria José (2006) - O Subsistema de Abastecimento de Água de Vale Tesnado no Contexto da Estação Arqueológica do Cerro da Vila. In *ALUlyã*, 11, pp. 15-68.

CADETE, Maria José (2008) - Estação arqueológica da Retorta e sua envolvente. In *ALUlyã*, 12, pp. 35-86.

CARDOSO, Pdre. Luís (1747-1751) - Dicionario geografico, ou noticia historica de todas as cidades, villas, lugares, e aldeas, rios, ribeiras, e serras dos Reynos de Portugal, e Algarve, com todas as cousas raras, que nelles se encontraõ, assim antigas, como modernas [...], Regia Officina Sylviana e Academia Real, Lisboa.

Centro de Informação Geoespacial do Exército (2006). Loulé: Carta Militar de Portugal. Escala 1:25000. Folha 606.

COUTINHO, Baltazar de Azevedo (1793) – *Carta Topografica do Citio de Quarteira que mostra os/ Pinheiraeas de seus co/ tornos, caminhos, montados, terras cul/ tivadas, com as sinuosidades de sua ribeira q' distroe muitas/ terras contiguas á dita, levantada em 1793*. [Borrão] [IGEO, CA 265].

FARRAJOTA, J. e PAÇO, A. do (1966) Subsídios para uma carta arqueológica do concelho de Loulé. *Arqueologia e História*, Lisboa, vol. II, nº 12, p. 65 – 97.

FONSECA, Jorge (2014) – “O Reguengo de Quarteira da Idade Média ao século XIX”, *Al-Ulyã, Revista do Arquivo Municipal de Loulé*, nº 14, pp. 41-52.

GOMES, Mário Varela e GOMES, Rosa Varela (1988). Levantamento Arqueológico-Bibliográfico do Algarve. Delegação Regional do Sul da Secretaria de Estado da Cultura, Faro, 1988.

HILBICH, Ch.; DAUT, G.; MÄUSBACHER, R.; TEICHNER, F.; Geoarchäologische Untersuchungen in Vilamoura (Portugal) - Konzept und erste Ergebnisse, [poster], s/d.

INSTITUTO NACIONAL DE ENGENHARIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, I.P. (2006). Faro: Carta Geológica de Portugal. Escala 1:50000. Folha 53 – A.

PALMA, Luís (1988) – “Os moinhos do concelho de Loulé” in *Comunicações do 5º Congresso do Algarve - 1988*, Clube Rocal de Silves, Livro 1, pp. 95-100. [versão revista e melhorada disponibilizada em <https://memoriasdosul.net/2021/05/27/14-moinhos-do-concelho-de-loule-em-1988>].

SERVIÇOS GEOLÓGICOS DE PORTUGAL (1981) - Folhas 52-B (Albufeira) e 53-A (Faro) da Carta Geológica de Portugal na escala 1:50 000 e respetivas Notícias Explicativas;

Folhas Oriental e Ocidental da Carta Geológica da Região do Algarve na escala 1:100 000 e Notícia Explicativa;

TEICHNER, Félix (2006) - Cerro da Vila: paleo-estuário, aglomeração secundária e centro de transformação de recursos marítimos. In Setúbal Arqueológica.

TEICHNER, Félix (2017) - O estabelecimento portuário do Cerro da Vila (Vilamoura): de aglomerado romano a aldeia islâmica. In Loulé: territórios, memórias e identidades, pp. 278-291.

TEIXEIRA, Sebastião Braz (1999/2000) –“Contribuição para o Conhecimento da Evolução do Litoral de Quarteira (Algarve-Portugal) nos Últimos 8.000 Anos”. Al-Ulyã. N.º 7. Loulé: Arquivo Histórico Municipal/Câmara Municipal de Loulé, pp. 27-54.

TEIXEIRA, S. B. (2005) - Evolução holocénica do litoral em regime transgressivo: o caso da costa de Quarteira (Algarve, Portugal), Iberian Coastal Holocene Paleoenvironmental Evolution (Costal Hope 2005), Proceedings, Lisboa, pp. 121-124.



**IV - PROSPEÇÕES ARQUEOLÓGICAS: MEIO HÚMIDO, MARÍTIMO E DE  
INTERFACE: (ELEMENTO 20) – PARTE II - ESTALEIROS DAS OBRAS  
MARÍTIMAS (CAIS COMERCIAL DE FARO)**



# RECAPE DO PROJETO ESTAÇÃO DE DESSALINIZAÇÃO DA ÁGUA DO MAR DO ALGARVE

ELEMENTO 20 DA DIA (MEIO HÚMIDO, MARÍTIMO E DE  
INTERFACE)

PROSPEÇÕES ARQUEOLÓGICAS

Parte II– Estaleiros das obras marítimas (Cais Comercial de Faro)



Cândida Simplício

JUNHO 2025



## ÍNDICE DO TEXTO

|      |                                          |    |
|------|------------------------------------------|----|
| 1.   | INTRODUÇÃO.....                          | 4  |
| 2.   | LOCALIZAÇÃO .....                        | 5  |
| 3.   | CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA .....             | 8  |
| 3.1. | Contexto histórico-arqueológico.....     | 8  |
| 3.2. | Evolução do espaço.....                  | 10 |
| 3.3. | Levantamento do Património Cultural..... | 13 |
| 3.4. | Trabalho de campo .....                  | 15 |
| 4.   | CONCLUSÃO .....                          | 20 |
| 5.   | REFERÊNCIAS .....                        | 21 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS DA EDAM (CÍRCULO VERMELHO) E LOCALIZAÇÃO DO ESTALEIRO PARA AS OBRAS MARÍTIMAS (CÍRCULO AZUL) . BASE: CARTA NÁUTICA 24206 CABO SÃO VICENTE À FOZ DO GUADIANA NA ESCALA 1:150.000 (REDUZIDA NESTA IMAGEM) .....                                                           | 5  |
| FIGURA 2 – LOCALIZAÇÃO DO CAIS COMERCIAL DE FARO .....                                                                                                                                                                                                                                                             | 6  |
| FIGURA 3 – ZONA VEDADA DO CAIS COMERCIAL DE FARO, NO INTERIOR DA QUAL SE LOCALIZARÁ A ÁREA DESTINADA AOS ESTALEIROS DAS OBRAS MARÍTIMAS. ....                                                                                                                                                                      | 6  |
| FIGURA 4 – ESQUEMA DOS ESTALEIROS DAS OBRAS MARÍTIMAS NO CAIS COMERCIAL DE FARO COM LOCALIZAÇÃO AINDA POR DEFINIR.....                                                                                                                                                                                             | 7  |
| FIGURA 5 – ESTEIRO DOS MOINHOS E MOINHOS DE MARÉ NA ENVOLVENTE DA CIDADE DE FARO (SANTOS, 1992). A ELIPSE ASSINALA O LOCAL APROXIMADO DO CAIS COMERCIAL DE FARO .....                                                                                                                                              | 9  |
| FIGURA 6 - SIMULAÇÃO DA POSIÇÃO DO NÍVEL MÉDIO DO MAR SOBREPOSTA AO MODELO DA PALEOSUPERFÍCIE NO LITORAL DE FARO. 1: CA. 10 000 ANOS CAL. BP; 2. CA. 7 000 ANOS CAL. BP; 3. CA. 3 000 ANOS CAL. BP (SOUSA ET AL. 2015). IMAGEM ADAPTADA COM A POSIÇÃO APROXIMADA DO CAIS COMERCIAL DE FARO (CÍRCULO VERMELHO)..... | 11 |
| FIGURA 7 – DETALHE DO PLANO HYDROGRAPHICO DAS BARRAS E PORTOS DE FARO E OLHÃO (1870-1873) ONDE SE ASSINALA A ATUAL LOCALIZAÇÃO DO PORTO DE FARO. ....                                                                                                                                                              | 12 |
| FIGURA 8 – EXCERTO DA FOLHA 611 DA CARTA MILITAR DE PORTUGAL PUBLICADA EM 1954 (INSTITUTO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO), ANTES DA CONSTRUÇÃO DO CAIS COMERCIAL DE FARO.....                                                                                                                                              | 12 |
| FIGURA 9 – LOCALIZAÇÃO DO PATRIMÓNIO NÁUTICO E SUBAQUÁTICO NA ENVOLVENTE DO CAIS COMERCIAL DE FARO ONDE SERÁ INSTALADO O ESTALEIRO DAS OBRAS MARÍTIMAS (EM ÁREA A DEFINIR). ....                                                                                                                                   | 14 |
| FIGURA 10 – IMAGEM OBTIDA NO PERÍMETRO NORTE DO ATERRO DAS INSTALAÇÕES DO CAIS COMERCIAL DE FARO. É VISÍVEL O CONTACTO DOS MATERIAIS QUE CONSTITUEM O ATERRO COM O SAPAL ORIGINAL.....                                                                                                                             | 15 |
| FIGURA 11 – NESTA IMAGEM, OBTIDA NO SETOR POENTE, ENCONTRAMOS A MESMA REALIDADE DESCRITA .....                                                                                                                                                                                                                     | 16 |

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| FIGURA 12 – EXEMPLO DOS MATERIAIS QUE COMPÕEM O ATERRO. ....                              | 17 |
| FIGURA 13 – EXEMPLO DOS MATERIAIS QUE COMPÕEM O ATERRO NO LIMITE DO PERÍMETRO A SUL. .... | 18 |
| FIGURA 14 – PERCURSO PERCORRIDO A SUL, POENTE E NORTE DO ATERRO (LINHA AZUL) ....         | 19 |
| FIGURA 15 – CARTA DE VISIBILIDADE DO SOLO: ZONA SEM ACESSO (POLÍGONO PRETO). ....         | 19 |

## ÍNDICE DE QUADROS

|                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| QUADRO 1 - LOCALIZAÇÃO DO PATRIMÓNIO NÁUTICO E SUBAQUÁTICO NA ENVOLVENTE DA ÁREA DOS ESTALEIROS DAS OBRAS MARÍTIMAS ..... | 13 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## 1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objetivo a caracterização, do ponto de vista do Património Cultural, da área destinada ao estaleiro das obras marítimas da EDAM, contribuindo para a resposta ao Elemento 20 da DIA e respondendo à questão 11 do Pedido de Esclarecimento da Tutela ao PATA submetido.

O estudo teve por base a informação da Memória Descritiva e Justificativa da Empreitada com data de julho de 2024 onde se define uma localização para os estaleiros no interior das instalações do Cais Comercial de Faro. Contudo, atualmente, assume-se que o estaleiro se situará nas mesmas instalações, mas em local ainda a definir.

Os estaleiros terão a mera função de armazenamento dos tubos até ao momento do transporte para o local da instalação dos sistemas de captação de água do mar e de descarga de salmoura.

Face aos resultados que obtivemos com este estudo, consideramos que, apesar da indefinição quanto ao local definitivo do estaleiro, a caracterização se mantém adequada, independentemente da área que venha a ser posteriormente definida.



## 2. LOCALIZAÇÃO

Os estaleiros para as obras marítimas da EDAM, serão instalados no interior do perímetro vedado das instalações do Cais Comercial de Faro, na Ria Formosa. O local pertence ao concelho de Faro, União das freguesias de Faro (Sé e São Pedro).

Coordenadas centrais do local (WGS84): 37° 0.242'N; 7° 55.132'W.

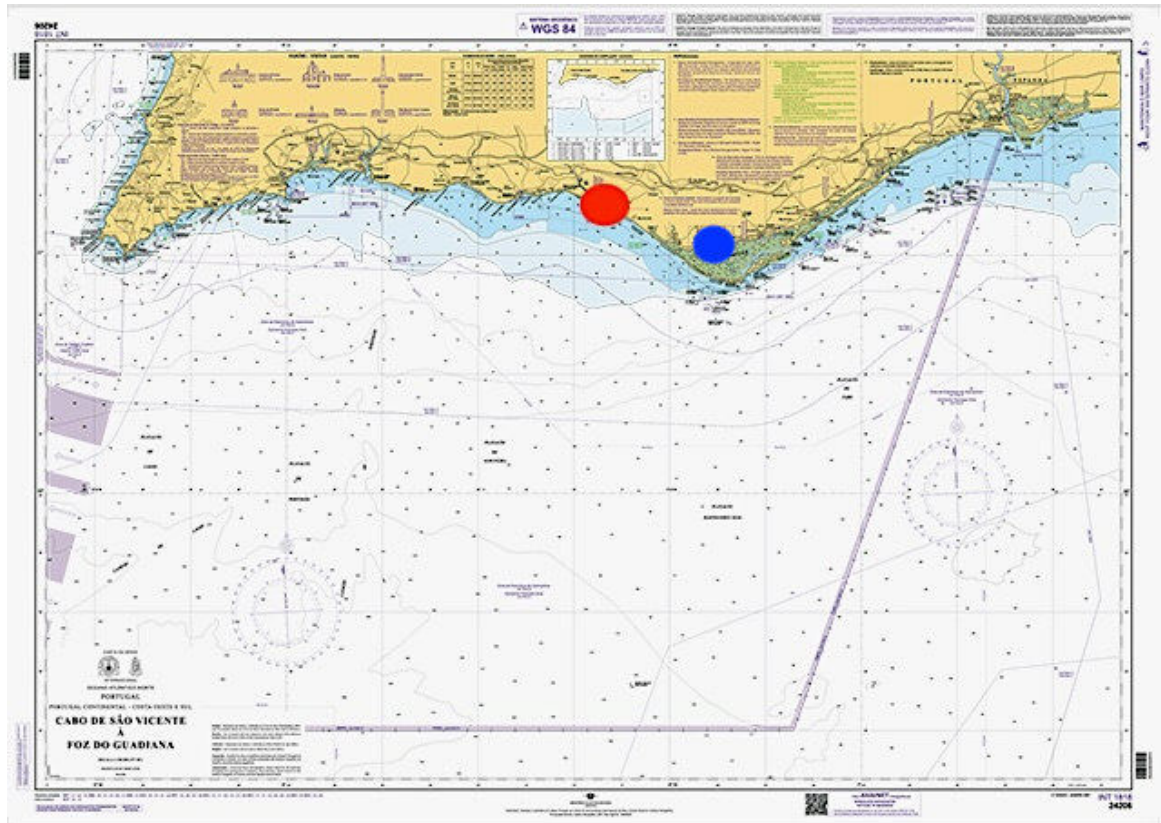


Figura 1 – Localização das infraestruturas da EDAM (círculo vermelho) e localização do estaleiro para as obras marítimas (círculo azul) . Base: Carta Náutica 24206 Cabo São Vicente à Foz do Guadiana na escala 1:150.000 (reduzida nesta imagem)



Figura 2 – Localização do Cais Comercial de Faro



Figura 3 – Zona vedada do Cais Comercial de Faro, no interior da qual se localizará a área destinada aos estaleiros das obras marítimas.







### 3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

#### 3.1. CONTEXTO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO

As condições naturais da região de Faro com solos férteis, abundância de água e abrigada dos ventos norte pela serra, permitiram o estabelecimento de populações desde a Pré-História, nomeadamente comunidades neolíticas, calcolíticas, da Idade do Bronze e da Idade do Ferro.

A sua localização privilegiada, também pela presença do vasto sistema lagunar de abundantes recursos e com abrigo oceânico natural na rota marítima entre Mediterrâneo e Atlântico, permitiu o desenvolvimento de uma urbe de vocação marítima logo a partir da Idade do Ferro.

Estrabão, autor clássico do século I, na sua obra “Geografia” refere Ossonoba (Faro) consciente da importância das cidades marítimas que ocupam as margens de lagoas litorais: “Quando reconheceram a natureza destes lugares e perceberam que os esteiros prestavam os mesmos serviços que os rios, os habitantes fundaram, nas suas margens, como nas dos rios, cidades poderosas e vários outros estabelecimentos. São estes nomeadamente (...) Ossonoba, (...) e muitos outros (Blot, 2003. Tradução nossa).

A navegação na área lagunar, ao longo do tempo, assim como a presença de equipamentos portuários nas margens da cidade, encontra-se bem documentada tanto nas fontes escritas como no registo arqueológico. É importante frisar que as intervenções arqueológicas na faixa litoral da cidade de Faro revelaram vestígios náuticos que podem corresponder a uma embarcação de época romana em local que poderá ter sido o porto de Ossonoba. (Gamito, 1990).

Durante o período islâmico, Faro fez parte do conjunto de cidades marítimas do Al-Andalus a partir das quais eram organizados ataques marítimos contra os portos cristãos. Ao lado de Ossonoba desenvolveram-se então “*outros dois grandes portos marítimos: Silves, em breve a assumir o seu papel de capital regional, e Tavira (...)*” (Cit. Torres, apud Blot, 2003). Durante o segundo período de Reinos de Taifa, o geógrafo árabe Aldrissi, ao serviço do Rei de Palermo, descreve a cidade de Faro da seguinte forma: *Santa Maria do Ocidente está edificada na orla do mar e o mar vem bater nos seus muros. É de tamanho mediano e muito bonita. Tem uma Mesquita principal e Assembleia de Notáveis. Pelo seu porto entram e saem navios.* (PAULA, 1997, p.57).

Já após a reconquista, no século XIII, há uma considerável expansão da cidade extramuros e, a Ribeira, onde se desenvolviam as atividades da pesca e construção naval, cresce no sentido nascente. A atividade portuária desenvolvia-se onde atualmente está a doca e a Praça D. Francisco Gomes, dispondo de uma cais acostável junto às muralhas da Vila-a-Dentro (PAULA, 1997, p. 62).

A vocação marítima da cidade de Faro atravessa toda a Idade Média e em 1370, esta cidade era uma das localidades fornecedoras de “biscoito” para a armada de D. Fernando contra Castela. Um documento de 1406 refere, explicitamente, a propósito de tráfego de cereais e de peixe entre Faro e o concelho de Loulé, o “porto e ribeira de Faro”. Em 1415 Faro foi porto de escala da expedição a Ceuta.

No século XVII um texto de Alexandre Massaii, na *Descrição do Reino do Algarve* em 1621 é muito elucidativa acerca das boas condições portuárias da cidade de Faro, na sua época: “*Esta Cidade de farõ esta desviada da boqua da sua barra [ou seja, a barra móvel formada pela restinga das ilhas-barreira] legua e meia ao longo de hu largo e feroso Rio Salgado, e navegauel, no qual emtrão por ter fundo o ditto rio na emtrada da barra 29 palmos nas majores agoas e emtão podem emtrar naos de 200 toneladas e nas agoas redondas tem 22 palmos e emtão podem emtrar naos de 150 toneladas e q na baxa mar tem 16 palmos e q emtão podem emtrar navios de 100 toneladas isto dizem os pilottos da terra e q se as naos emtrarem hua apos outra q emtrarao mto majores, e q neste rio emtrou o gualcão são mateus e hua nao ingreza de 800 toneladas*”

(Castelo-Branco, 1958, p. 59, apud Blot 2003) (Coleção Olisiponense Vieira da Silva, n.º 1160: Descrição Do Reino Do Algarve, fol. 23 r. apud Castelo- Branco, 1958, p. 66, nota 110).

Até ao século XIX o Largo de S. Francisco foi o local de varadouro de barcos possuindo também estaleiros de reparações navais (Gamito, 1997b). Na sequência da construção do caminho-de-ferro, no século XIX, foi construída a atual doca da cidade.

Só nos anos 60 do século XX foi concretizado o projeto do Cais Comercial de Faro recorrendo à construção de um aterro sobre os canais e rasos de maré da laguna, entre o Esteiro do Moinhos e a Volta Vagarosa do Canal de Faro.

Em toda a zona ribeirinha, nos terrenos sujeitos à influência de marés - esteiros, sapais e rasos de maré - desenvolveu-se intensa atividade económica.

O aproveitamento e exploração económica do sapal e laguna junto a Faro, encontra-se documentada logo a partir do período romano, nomeadamente com a presença de indústria de preparados de peixe para a qual, a extração de sal era fundamental. É o caso dos tanques de salga (cetárias) identificados em 2017, junto à estação do comboio de Faro.

A exploração de salinas em Faro acompanhou os ciclos de demanda do produto tendo sido florescente a produção até meados do século XX. Atualmente, com a diminuição da produção observa-se o abandono das estruturas destinadas a esta atividade. Junto à área de projeto assinalam-se as marinhas de Neves Pires a norte e as antigas marinhas dos Dois Irmãos, a nascente.

Também a utilização de engenhos maremotrizes para a moagem constituiu, desde pelo menos o período medieval, um aproveitamento dos recursos da ria. A atividade era impulsionada pela produção de “biscoito” para as armadas e teve auge entre os séculos XVI e XVIII com muitos engenhos a laborar.

Na Ria Formosa existem, referenciados, atualmente, cerca de cinquenta moinhos de maré. Na envolvente do presente projeto estão referenciados diversos moinhos de maré em grande parte localizados ao longo do Esteiro dos Moinhos que delimita, a norte, o aterro do Cais Comercial de Faro (Fig. 11).



Figura 5 – Esteiro dos Moinhos e moinhos de maré na envolvente da cidade de Faro (Santos, 1992). A elipse assinala o local aproximado do Cais Comercial de Faro

### 3.2. EVOLUÇÃO DO ESPAÇO

Para compreender a evolução do espaço na área em apreço – o Cais Comercial de Faro – é necessário compreender a evolução geomorfológica deste litoral.

A formação do sistema de ilhas barreira decorre dos processos climáticos após o final da última glaciação com o progressivo aquecimento do globo e consequente subida do nível da água do mar. Com a glaciação (durante o Plistocénico), o nível da água do mar desceu significativamente tendo no seu auge, há cerca de 18.000 anos, atingido níveis em torno dos 120m/140m abaixo da cota atual. Na costa do Algarve, onde a plataforma continental apresenta declive suave, estaria exposta uma extensão muito significativa (DIAS, 1997: 55) podendo ter avançado na ordem dos 10km/20km relativamente à linha de costa atual, próximo do talude da plataforma continental (CORVO, 2008: 24).

Nestas condições, o espaço lagunar da ria Formosa corresponderia, nesse período (durante o Paleolítico superior), a um território disponível para as comunidades humanas. Na Figura 6, imagem 1, podemos ver a simulação da posição do nível médio do mar sobre o modelo digital da paleosuperfície do terreno em torno dos 10.000 anos cal. BP, já no início do Holocénico (Sousa et al., 2015). A indicação da posição aproximada do Cais Comercial de Faro, mostra uma vasta área ainda disponível para as comunidades humanas.

Quando se dá a inversão do processo, com o fim da glaciação e a subida do nível dos oceanos (início do Holocénico), a água do mar invade as vastas áreas de cotas baixas isolando o cordão arenoso da nova linha de costa. Neste processo de recuo dá-se também a migração das ilhas barreira na direção do continente (c. 11.000 BP). O nível do mar atinge o seu máximo há cerca de 5.000-3.000 anos antes do presente (DIAS, 1997), penetrando profundamente nos vales e dando origem a uma costa muito recortada, processo que se desenvolve ao longo do período Neolítico e culmina no período Calcolítico. Na imagem 3 da Figura 6, vemos o mesmo modelo com o nível do mar, durante esse período, em cota sensivelmente idêntica à atual, já no máximo de transgressão marinha.

A partir desse momento, iniciam novos processos, nomeadamente o do preenchimento sedimentar das áreas vestibulares dos rios. As ilhas barreira, que oferecem proteção à extensa área lagunar, com canais e zonas húmidas, proporcionavam então bons portos e a exploração de grande variedade de recursos.

Assim, durante o período romano já o sistema lagunar se encontrava formado e protegido pelas ilhas barreira. Este poderá ter sido o primeiro período das transformações antrópicas da área lagunar com a instalação de indústria de preparados de peixe e exploração do sal. A “domesticação” do espaço, com a conquista de terrenos à zona húmida, encontra-se documentada nesta época. Na proximidade do Porto de Faro, a sul das marinhas de Neves Pires foi identificada uma extensa área com aterro deste período. O aterro foi obtido com recurso à deposição de grandes quantidades de fragmentos de ânforas na zona húmida.

Durante a Idade Média, a “domesticação” do espaço terá tido continuidade não só no que respeita à exploração do sal, mas também com a instalação de moinhos de maré que implicavam a construção de canais, diques e grandes caldeiras de armazenamento da água. O aproveitamento económico dos esteiros da laguna com instalação destes engenhos tem auge no século XVI-XVIII e a toponímia atual na zona húmida cristalizou a memória da atividade. São exemplo o Esteiro dos Moinhos que delimita a norte o aterro do porto de Faro e o Esteiro do Moinho Novo a poente.



A sul do aterro, desenvolve-se o canal de Faro que poderá corresponder a um paleotalvegue de acordo com o modelo digital da paleosuperfície do terreno da ria Formosa, ensaiado por Sousa et al. em 2015, o qual se encontra representado na imagem 1 da Figura 6.

Até meados do século XX, a área em apreço corresponderia a canais de maré e rasos de maré sobre os quais, na década de 60 do século XX foi construído o aterro artificial para a instalação do Cais Comercial de Faro.

No Plano Hydrographico das Barras e Portos de Faro e Olhão (dir. Filipe Folque, 1870-1873) podemos ver que a área do atual porto de Faro foi construída em plena zona lagunar, entre o Esteiro do Moinhos e a Volta Vagarosa no canal de Faro (Figura 7). De igual modo, a folha 611 da Carta Militar de Portugal do ano de 1954, representa, embora de forma mais esquemática, o sistema de canais a sul de Faro, ainda sem a presença do aterro onde foi construído o Cais Comercial de Faro (Figura 8).

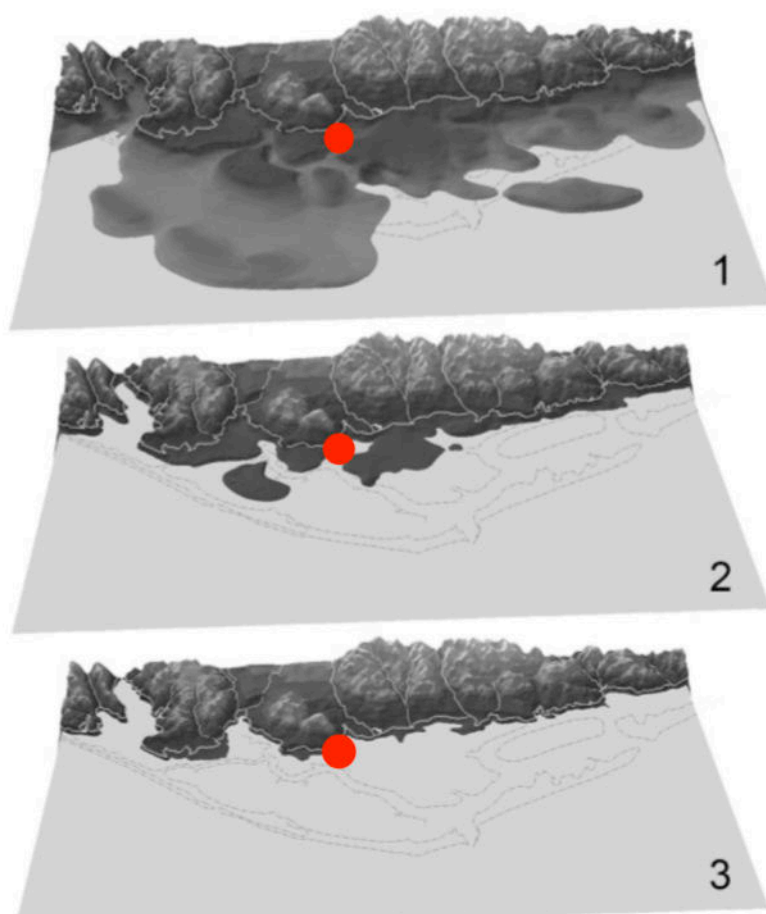


Figura 6 - Simulação da posição do nível médio do mar sobreposta ao modelo da paleosuperfície no litoral de Faro. 1: ca. 10 000 anos cal. BP; 2. ca. 7 000 anos cal. BP; 3. ca. 3 000 anos cal. BP (Sousa et al. 2015). Imagem adaptada com a posição aproximada do Cais Comercial de Faro (círculo vermelho)



Figura 7 – Detalhe do Plano Hydrographico das Barras e Portos de Faro e Olhão (1870-1873) onde se assinala a atual localização do porto de Faro.



Figura 8 – Excerto da folha 611 da Carta Militar de Portugal publicada em 1954 (Instituto Geográfico do Exército), antes da construção do Cais Comercial de Faro.

### 3.3. LEVANTAMENTO DO PATRIMÓNIO CULTURAL

Na envolvente da área de estudo não se identificou Património Cultural classificado ou em vias de classificação (<https://culturaportugal.gov.pt>), assim como não se encontra Património Arquitetónico inventariado (<http://www.monumentos.gov.pt>). Existem, no entanto, registos de vestígios arqueológicos náuticos e subaquáticos assim como associados a exploração de recursos, na envolvente do projeto.

13

No quadro seguinte e na Figura 9 apresenta-se a listagem do Património Cultural identificado.

**Quadro 1 - Localização do Património Náutico e Subaquático na envolvente da área dos estaleiros das obras marítimas**

| Nº | CNS/CA                 | Designação                                                   | Tipologia               | Período                         | Fonte                                                                                                                                                                                                                                                      | Localização                         |
|----|------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1  | Sem referência         | Esteiro das Catorze Voltas                                   | Achado(s)<br>Isolado(s) | Romano                          | BERNARDES, João Pedro [coord.] (2008) – Carta arqueológica do concelho de Faro: Relatório Final                                                                                                                                                            | 36° 59' 42,96" N<br>7° 56' 56,54" W |
| 2  | 14363<br>CA5374        | Neves Pires 1                                                | Concheiro               | Indeterminado<br>(Pré-História) | Endovélico                                                                                                                                                                                                                                                 | 37° 0' 31,11" N,<br>7° 56' 9,25" W  |
| 3  | CNS 29365              | "Polperro" (1832) -<br>Quatro Águas, Faro                    | Naufrágio               | Contemporâneo<br>(1832)         | Endovélico                                                                                                                                                                                                                                                 | 37° 0' 32,08"N<br>7° 56' 30,97"W    |
| 4  | CNS 26420              | Quatro Águas (Faro)                                          | Achado(s)<br>Isolado(s) |                                 | Endovélico                                                                                                                                                                                                                                                 | 37° 0' 31,93"N<br>7° 56' 26,34"W    |
| 5  | Sem referência         | Ilhote da Ribeira 1                                          | Achados<br>isolados     | Romano                          | RECAPE do porto de recreio de Faro e de um fundeadouro (2016)                                                                                                                                                                                              | 37° 0' 43,44"N<br>7° 56' 15,98"W    |
| 6  | CA5374                 | Moinho de São Francisco                                      | Moinho de<br>maré       |                                 | Santos, 1992                                                                                                                                                                                                                                               | 37° 0' 36,89"N<br>7° 55' 52,65"W    |
| 7  | 23763<br>CA3594        | Moinho Novo ou de<br>Neves Pires (Faro) ou<br>do Trindade    | Moinho de<br>maré       |                                 | Endovélico                                                                                                                                                                                                                                                 | 37° 0' 30,67"N<br>7° 55' 29,95"W    |
| 8  |                        | Moinho da Ponte Grande                                       | Moinho de<br>maré       |                                 | Santos, 1992                                                                                                                                                                                                                                               | 37° 0' 28,18"N<br>7° 55' 17,04"W    |
| 9  |                        | Moinho do Assentista                                         | Moinho de<br>maré       |                                 | Santos, 1992                                                                                                                                                                                                                                               | 37° 0' 33,27"N<br>7° 55' 11,31"W    |
| 10 | CNS 23764              | Moinho do Manuel Lázaro                                      | Moinho de<br>maré       |                                 | Endovélico                                                                                                                                                                                                                                                 | 37° 0' 36,94"N<br>7° 55' 6,74"W     |
| 11 | CNS 23767<br>CNS 23765 | Moinho do Francisco Grelha<br>Moinho da Francisquinha Grelha | Moinho de<br>maré       |                                 | Endovélico                                                                                                                                                                                                                                                 | 37° 0' 45,92"N<br>7° 54' 53,57"W    |
| 12 | CNS 23766              | Moinho do António Grelha                                     | Moinho de<br>maré       |                                 | Endovélico                                                                                                                                                                                                                                                 | 37° 0' 57,81"N<br>7° 54' 50,47"W    |
| 13 | CNS 23768              | Moinho da Palmeira                                           | Moinho de<br>maré       |                                 | Endovélico                                                                                                                                                                                                                                                 | 37° 1' 5,14"N<br>7° 54' 42,74"W     |
| 14 | CNS 23587              | Faro - Jarras espanholas                                     | Achado(s)<br>Isolado(s) |                                 | Endovélico                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |
| 15 | Sem referência         | São Francisco                                                | Achado(s)<br>Isolado(s) | Romano                          | CANINAS, João Carlos & RODRIGUES, António Medeiros (2001) – Estudo de Impacte Ambiental das alternativas ao porto de recreio de Faro e de um fundeadouro / BERNARDES, João Pedro [coord.] (2008) – Carta arqueológica do concelho de Faro: Relatório Final | 37° 0' 38,63"N,<br>7° 55' 54,63"W   |
| 16 | 14364<br>CA5374        | Neves Pires 3                                                | Achado(s)<br>Isolado(s) | Idade do Ferro                  | Endovélico                                                                                                                                                                                                                                                 | 37° 0' 39,36"N<br>7° 55' 44,92"W    |



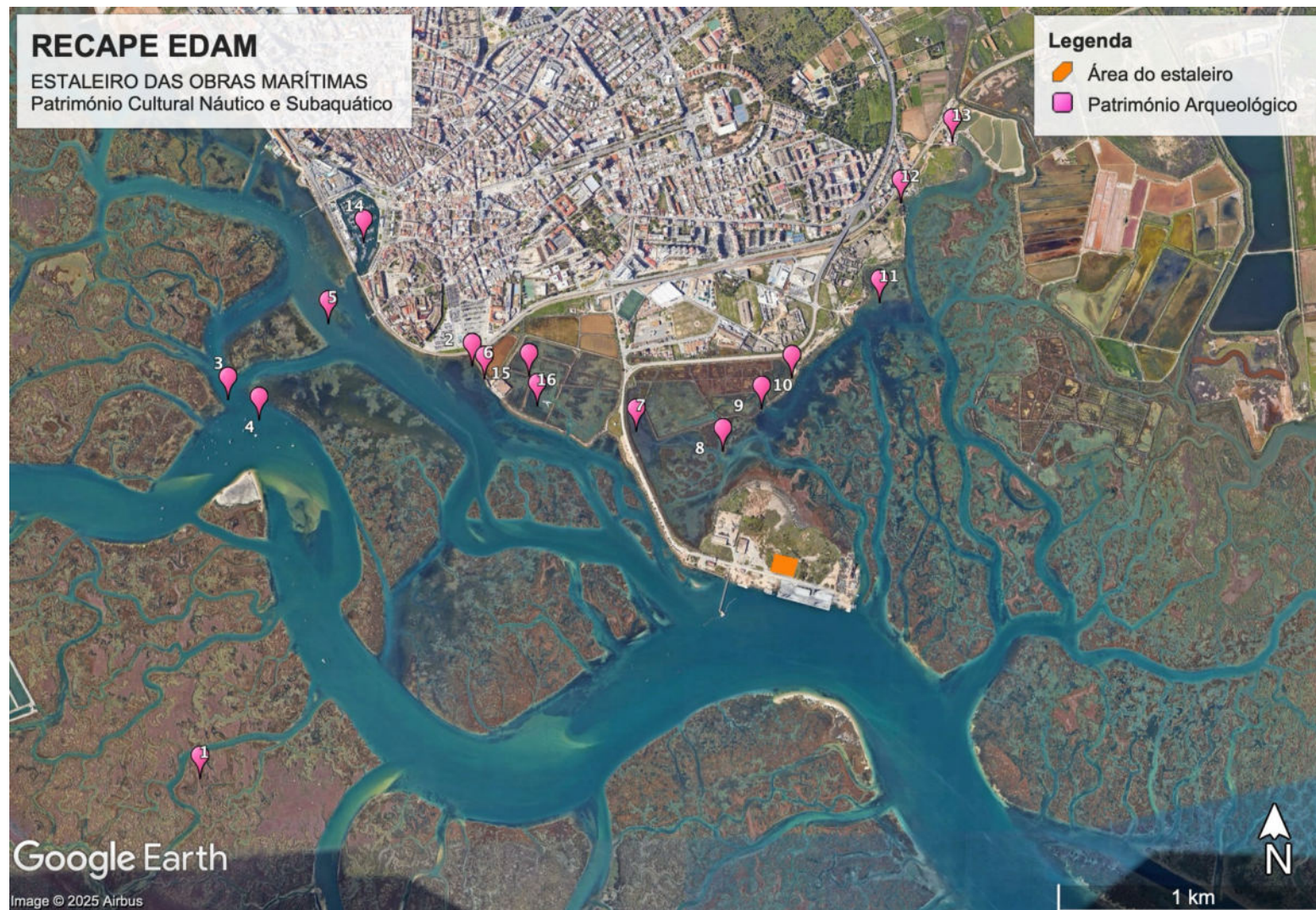


Figura 9 – Localização do Património Náutico e Subaquático na envolvente do Cais Comercial de Faro onde será instalado o estaleiro das obras marítimas (em área a definir).



### 3.4. TRABALHO DE CAMPO

O trabalho de campo foi realizado por Cândida Simplício e Tânia Fernandes no dia 16 de maio de 2025, com boas condições atmosféricas.

Não foi possível aceder ao interior das instalações portuárias para observação desta área, uma vez que esta se encontrava vedada. Contudo, a sua localização, sobre aterro artificial construído na década de 60 do século XX, torna irrelevante a sua observação do ponto de vista de eventual presença de património arqueológico.

Não obstante, fez-se uma observação de parte do perímetro deste aterro no setor ponte, sul e norte da área, de forma a documentar esta realidade.

Assim, observou-se a faixa de contacto do aterro com o sapal original tendo sido identificada a presença de talude, por vezes coberto por vegetação, ou revelando os materiais de enchimento: entulhos variados, pedra, areias e terras. Na Figura 10, Figura 11 e Figura 12 documenta-se esta realidade.



Figura 10 – Imagem obtida no perímetro norte do aterro das instalações do Cais Comercial de Faro. É visível o contacto dos materiais que constituem o aterro com o sapal original



Figura 11 – Nesta imagem, obtida no setor poente, encontramos a mesma realidade descrita





Figura 12 – Exemplo dos materiais que compõem o aterro.





Figura 13 – Exemplo dos materiais que compõem o aterro no limite do perímetro a sul.





Figura 14 – Percurso percorrido a sul, poente e norte do aterro (linha azul)



Figura 15 – Carta de visibilidade do solo: zona sem acesso (polígono preto).



#### 4. CONCLUSÃO

Verificou-se que, na área destinada ao estaleiro das obras marítimas da EDAM, não se encontra referenciado Património Classificado ou em vias de Classificação. Também não se encontra Património Arqueológico inventariado no local ou na sua envolvente.

Não foi possível realizar as prospeções arqueológicas uma vez que o local se encontra vedado.

No entanto, o estudo realizado revelou que esta área é constituída por materiais de aterro colocados para a obtenção de terrapleno onde foi construído o Cais Comercial de Faro na década de 60 do século XX.

Nestas condições, apesar do local se situar na zona húmida da ria Formosa, com elevado potencial em Património Náutico e Subaquático, considera-se não haver potencial arqueológico nos níveis de aterro onde será instalado o estaleiro.

## 5. REFERÊNCIAS

- BERNARDES, J. P. [coord.] (2008) – Carta arqueológica do concelho de Faro: Relatório Final.
- BLOT, M.L.P. (2003). *Os portos na origem dos centros urbanos. Contributo para a arqueologia das cidades fluvio-marítimas em Portugal*: Instituto Português de Arqueologia.
- CANINAS, J. C. & RODRIGUES, A. M. (2001) – Estudo de Impacte Ambiental das alternativas ao porto de recreio de Faro e de um fundeadouro.
- Instituto Geográfico do Exército (1954). Carta Militar de Portugal. Escala 1:25000. Folha 611: Faro.
- DIAS, J.M.A., RODRIGUES, A. e MAGALHÃES, F. (1997), *Evolução da linha de costa, em Portugal, desde o último máximo glaciário até à actualidade: síntese dos conhecimentos*, Estudos do Quaternário, I, Colibri, Lisboa.
- GAMITO, T. (1990) – «Contribuição da arqueologia para o estudo da evolução urbana de Faro in *Actas das IV Jornadas Arqueológicas. Investigação e defesa do Património*. Lisboa, Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 19-21.
- GAMITO, T. (1997) - A cidade de Ossonoba e o seu território envolvente. In *Noventa Séculos entre a Serra e o Mar*. Lisboa: IPPAR, p. 343-360.
- GOMES, Mário Varela e GOMES, Rosa Varela (1988). Levantamento Arqueológico-Bibliográfico do Algarve. Delegação Regional do Sul da Secretaria de Estado da Cultura, Faro, 1988.
- INSTITUTO NACIONAL DE ENGENHARIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, I.P. (2006). Faro: Carta Geológica de Portugal. Escala 1:50000. Folha 53 – A.
- MANUPPELLA, G. et. al. (1987). Notícia Explicativa da Folha 53-A FARO da Carta Geológica de Portugal na escala 1/50 000. Serviços Geológicos de Portugal, Lisboa.
- MANUPPELLA, G. (1992) – Carta Geológica da Região do Algarve, 1/100 000: Nota Explicativa, Serviços Geológicos de Portugal, Lisboa.
- SANTOS, L. F. R. (1992) - Os moinhos de maré da Ria Formosa, Parque Natural da Ria Formosa
- SILVA, A. A. Baldaque da (1891) - *Estado actual das pescas em Portugal*, Lisboa, Imprensa Nacional.
- SIMPLÍCIO, Cândida e BAPTISTA, Brígida (2016) - RECAPE do “Projeto do Porto de Recreio de Faro e de um Fundeadouro”: Património Cultural [Relatório Técnico Final].
- SOUSA, C.; BOSKI, T.; GOMES, A.; PEREIRA, L.; LAMPREIA, J. e OLIVEIRA, S. (2014) - Reconstrução holocénica do sistema lagunar da Ria Formosa (Sul de Portugal) com base num modelo digital de paleosuperfície pré-Holocénica/ Holocene reconstruction of the Ria Formosa coastal lagoon (south of Portugal) based on a pre-Holocene paleosurface digital model. *Comunicações Geológicas* (2014) 101, Especial I, IX CNG/2º CoGePLiP, Porto, pp. 635-639. [Versão online: <http://www.lneg.pt/iedt/unidades/16/paginas/26/30/185>]
- WESTERDAHL, C. (1992) – “The Maritime Cultural Landscape”. *The International Journal of nautical Archaeology* 21(1): 5—14

<https://arqueologia.patrimoniocultural.pt/>

<https://culturaportugal.gov.pt>

<http://www.monumentos.gov.pt>



**V - PROSPEÇÕES ARQUEOLÓGICAS: MEIO HÚMIDO, MARÍTIMO E DE  
INTERFACE (ELEMENTO 20) – PARTE III– PRAIA DA FALÉSIA (ZONA  
MARÍTIMA)**



# RECAPE DO PROJETO ESTAÇÃO DE DESSALINIZAÇÃO DA ÁGUA DO MAR DO ALGARVE

ELEMENTO 20 DA DIA (MEIO HÚMIDO, MARÍTIMO E DE  
INTERFACE)

PROSPEÇÕES ARQUEOLÓGICAS

Parte III– Praia da Falésia (zona marítima)



Cândida Simplício

JUNHO 2025



## ÍNDICE DO TEXTO

|                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO.....</b>                                                                | <b>5</b>  |
| <b>2. O PROJETO .....</b>                                                                | <b>6</b>  |
| 2.1. Localização .....                                                                   | 6         |
| 1.1. Descrição do projeto .....                                                          | 8         |
| 1.1. Definição das Áreas de incidência .....                                             | 11        |
| <b>3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA .....</b>                                                   | <b>13</b> |
| 3.1. Zona marítima .....                                                                 | 13        |
| 1.1. Caracterização sumária do património historico-arqueológico da área envolvente..... | 16        |
| <b>2. PROSPEÇÃO DA ÁREA MARÍTIMA.....</b>                                                | <b>22</b> |
| 2.1. Metodologia .....                                                                   | 22        |
| Levantamentos geofísicos.....                                                            | 22        |
| <i>Sonar de varrimento lateral</i> .....                                                 | 22        |
| <i>Sísmica</i> .....                                                                     | 23        |
| <i>Magnetometria</i> .....                                                               | 27        |
| 2.2. Verificação de anomalias.....                                                       | 29        |
| Resultados .....                                                                         | 37        |
| <b>2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES.....</b>                                                     | <b>41</b> |
| <i>pluma salina</i> .....                                                                | 41        |
| <i>valas, microtúnel e dragagens</i> .....                                               | 41        |
| <b>3. PROPOSTA DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....</b>                                        | <b>43</b> |
| <b>4. REFERÊNCIAS .....</b>                                                              | <b>44</b> |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                                                                                   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DO PROJETO. BASE: CARTA NÁUTICA 24206 CABO SÃO VICENTE À FOZ DO GUADIANA NA ESCALA 1:150.000 (REDUZIDA NESTA IMAGEM) ..... | 6 |
| FIGURA 2 E FIGURA 3 – PLANTAS GERAIS DA LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS MARÍTIMAS .....                                                                     | 7 |
| FIGURA 4 – PROCESSO DE AVANÇO DO TROÇO DE EMISSÁRIO EXECUTADO EM MICROTÚNEL A PARTIR DO POÇO DE ATAQUE. ....                                      | 8 |
| FIGURA 5 – DESENVOLVIMENTO TOTAL DO TROÇO DE EMISSÁRIO EXECUTADO EM MICROTÚNEL .....                                                              | 9 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| FIGURA 6 – ESQUEMA DAS AÇÕES DE RECUPERAÇÃO DA CABEÇA DA MICROTUNELADORA COM PRÉVIA DRAGAGEM DOS DEPÓSITOS JUNTO AO PONTO DE CHEGADA .....                                                                                                                                                                    | 9  |
| FIGURA 7 – TORRES DE CAPTAÇÃO DA ÁGUA DO MAR A INSTALAR NO FINAL DA TUBAGEM DE CAPTAÇÃO. ....                                                                                                                                                                                                                 | 10 |
| FIGURA 8 – ESQUEMA DA COLOCAÇÃO DAS TORRES APÓS DRAGAGEM NO TROÇO FINAL DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO. ....                                                                                                                                                                                                          | 10 |
| FIGURA 9 – ÁREAS DE INCIDÊNCIA DO PROJETO NO SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DO MAR E REJEIÇÃO DE SALMOURA. POLÍGONOS VERMELHOS: AID; FAIXAS LARANJA EM TORNO DOS POLÍGONOS VERMELHOS: AII; LINHA AMARELA: EIXO DO MICROTÚNEL DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO; LINHA AZUL: EIXO DO MICROTÚNEL DO SISTEMA DE REJEIÇÃO. .... | 12 |
| FIGURA 10 - EVOLUÇÃO GEOMORFOLÓGICA DO LITORAL DE QUARTEIRA, SEGUNDO TEIXEIRA. ....                                                                                                                                                                                                                           | 13 |
| FIGURA 11 – CARTA COM A TOPONÍMIA DOS MARES ALGARVIOS ONDE SE REGISTAM OS BANCOS DE PESCA E OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES DO FUNDO MARINHO DO PONTO DE VISTA DOS PESCADORES. ....                                                                                                                             | 14 |
| FIGURA 12 – DETALHE DA CARTA ANTERIOR ONDE É VISÍVEL OS DOIS BANCOS DE PESCA DO BALANCIAL DE TERRA E BALANCIAL DE FORA ONDE TEM SIDO REFERENCIADA A PRESENÇA DE ÂNCORAS DE TIPOLOGIA ARCAICA .....                                                                                                            | 15 |
| FIGURA 13 – EXCERTO DA CARTA DE PESCA DE PORTUGAL DE BALDAQUE DA SILVA, 1888, ONDE SE REGISTAM AS DUAS ARMAÇÕES DE PESCA EM FRENTE AO FORTE DA VALONGO. ....                                                                                                                                                  | 15 |
| FIGURA 14 – INFORMAÇÃO EM REDE DO PSOEM NO GEOPORTAL DO MAR PORTUGUÊS .....                                                                                                                                                                                                                                   | 16 |
| FIGURA 15– REGISTO DE NAUFRÁGIOS NA BASE DE DADOS EM REDE WRECKSITE.EU. NA ÁREA DE INTERESSE DO PROJETO NÃO SÃO ASSINALADAS OCORRÊNCIAS. ....                                                                                                                                                                 | 17 |
| FIGURA 16– SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA PARA A ÁREA MARÍTIMA .....                                                                                                                                                                                                                                                  | 18 |
| FIGURA 17 - LOCALIZAÇÃO DO PATRIMÓNIO CULTURAL EM MEIO MARÍTIMO: PONTOS 1 A 22. LOCALIZAÇÃO EXATA: AZUL; LOCALIZAÇÃO HIPOTÉTICA: VERMELHO. ....                                                                                                                                                               | 21 |
| FIGURA 18 – DISTRIBUIÇÃO DOS ALVOS DE SONAR NAS ÁREAS DE LEVANTAMENTO GEOFÍSICO E INDICAÇÃO DAS AID (LARANJA) E AII (VERMELHO) .....                                                                                                                                                                          | 23 |
| FIGURA 19 – DISTRIBUIÇÃO DOS REFLETORES SÍSMICOS ANÓMALOS NAS ÁREAS DE LEVANTAMENTO GEOFÍSICO E INDICAÇÃO DAS AID (LARANJA) E AII (VERMELHO). ....                                                                                                                                                            | 27 |
| FIGURA 20 – DISTRIBUIÇÃO DAS ANOMALIAS MAGNÉTICAS NOS DOIS CORREDORES ESTUDADOS COM A REPRESENTAÇÃO DAS ÁREAS DE INCIDÊNCIA (LARANJA E VERMELHO) .....                                                                                                                                                        | 29 |
| FIGURA 21 – DISTRIBUIÇÃO DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS CONHECIDOS. LINHA BRANCA: ÁREA DE ESTUDO DO PROJETO; ALFINETES AMARELOS: SÍTIOS COM LOCALIZAÇÃO CARTOGRÁFICA PRECISA; ALFINETES VERMELHOS: SÍTIOS COM LOCALIZAÇÃO CARTOGRÁFICA IMPRECISA OU HIPOTÉTICA. ....                                                | 30 |
| FIGURA 22 – ZONA DE TRABALHO NA ÁREA MARÍTIMA. ....                                                                                                                                                                                                                                                           | 30 |
| FIGURA 23 – CONTEXTO NÁUTICO DO BALANCIAL DE TERRA: ÂNCORA EM PEDRA DE TIPO ARCAICO COM TRÊS PERFURAÇÕES. APRESENTA INSCRIÇÃO EM DETALHE NA IMAGEM INFERIOR. ....                                                                                                                                             | 37 |
| FIGURA 24 - CONTEXTO NÁUTICO DO BALANCIAL DE TERRA: ÂNCORA DE ALMIRANTADO EM FERRO. ....                                                                                                                                                                                                                      | 38 |

|                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| FIGURA 25 - CONTEXTO NÁUTICO DO BALANCIAL DE TERRA: SEGUNDA ÂNCORA EM PEDRA DE TIPO ARCAICO TAMBÉM COM TRÊS PERFURAÇÕES..... | 39 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## ÍNDICE DE QUADROS

---

|                                                                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| QUADRO 1 – SÍNTESE DA VERIFICAÇÃO DE ANOMALIAS E SÍTIOS REFERENCIADOS .....                                                              | 31 |
| QUADRO 2 - ANOMALIAS QUE SE ENCONTRAM NO INTERIOR DAS AID E AII DEFINIDAS E QUE NÃO FORAM VERIFICADAS DURANTE O TRABALHOS DE CAMPO ..... | 40 |



## 1. INTRODUÇÃO

No presente documento descreve-se a metodologia, os trabalhos e respetivos resultados das prospeções arqueológicas na zona marítima da praia da Falésia onde será instalado o sistema de captação de água do mar rejeição de salmoura. O estudo contribui assim, para o cumprimento do Elemento nº 20 da DIA.

## 2. O PROJETO

### 2.1. LOCALIZAÇÃO

Os trabalhos decorreram na zona marítima do troço costeiro entre a foz da ribeira de Quarteira e Olhos de Água, no concelho de Albufeira, União das Freguesias de Albufeira e Olhos de Água.

Coordenadas dos pontos intermédios das tubagens de captação e rejeição: 37° 4'6.18"N; 8° 8'1.26"W/37° 4'41.13"N; 8°10'7.13"W

6

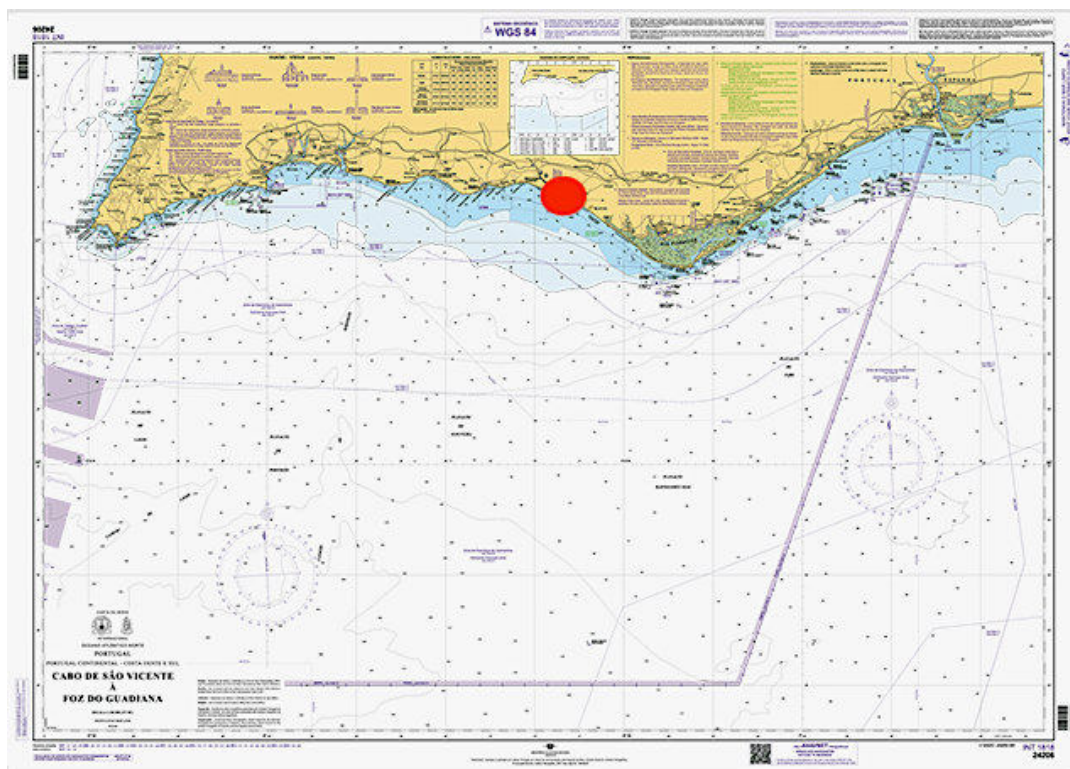


Figura 1 – Localização do Projeto. Base: Carta Náutica 24206 Cabo São Vicente à Foz do Guadiana na escala 1:150.000 (reduzida nesta imagem)

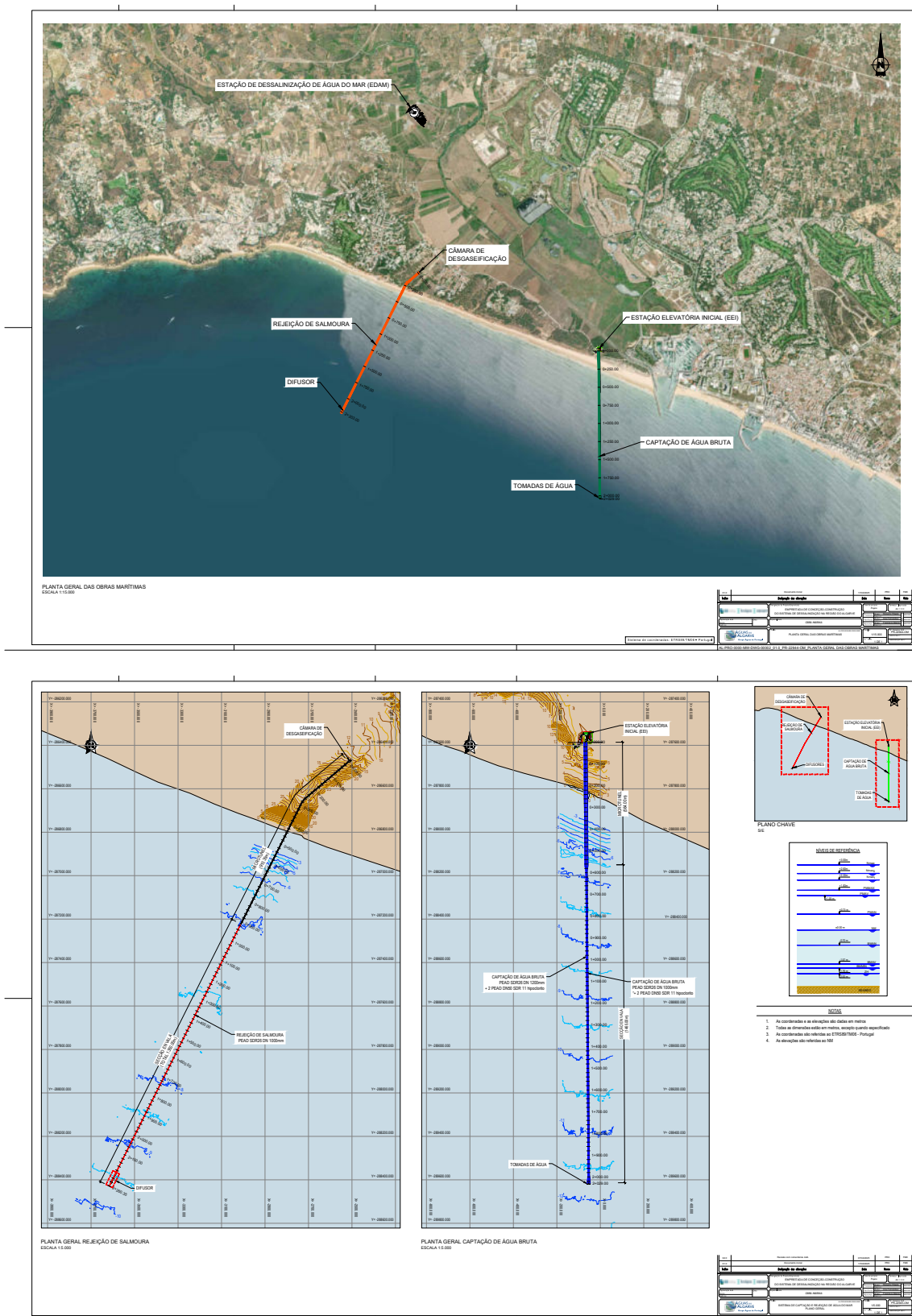


Figura 2 e Figura 3 – Plantas gerais da localização das obras marítimas



## 1.1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Na zona marítima e de praia será instalado o sistema de captação de água do mar e de rejeição da salmoura. A instalação da tubagem será executada em microtúnel sob a praia, com saída a cerca de 500m da praia prosseguindo à superfície, com abertura de vala em cerca de 500m. O emissário de captação de água bruta do mar terá duas tubagens que terminam em duas torres de captação (TC1 e TC2). No final da instalação, o sistema será protegido por aterro e “colchões reno” instalados sobre pedra britada. A selagem de todo o conjunto será efetuada por meio de instalação de sacos de areia.

O microtúnel para a tubagem de captação terá um poço de ataque na atual zona do estacionamento da Rocha Baixinha onde atingirá a cota -6,35m. A partir deste poço, o microtúnel irá aprofundar, na direção do mar, até uma cota em trono dos -13m.

O mesmo cenário ocorre na escavação do microtúnel da tubagem de descarga de salmoura. A perfuração atravessará a falésia em cotas profundas e chegará à zona de praia com uma cota em torno de -13,80m. A partir deste ponto manterá, sensivelmente, a mesma cota até à transição túnel/vala.

No que respeita à abertura das valas, para as tubagens de captação e descarga terão cerca de 4m de largura e 4 metros de profundidade no leito marinho.

Haverá ainda dragagem nos setores da ligação da tubagem em microtúnel à tubagem em vala. Será executada uma dragagem até à cota do final do microtúnel para recolha da cabeça da tuneladora assim como para a conexão das tubagem. De acordo com a documentação de projeto facultada, a dragagem nestas áreas deverá atingir as cotas de chegada do microtúnel ou seja, cerca de 6 metros de espessura de sedimento no circuito de descarga de salmoura e de 7,5m no circuito de captação.

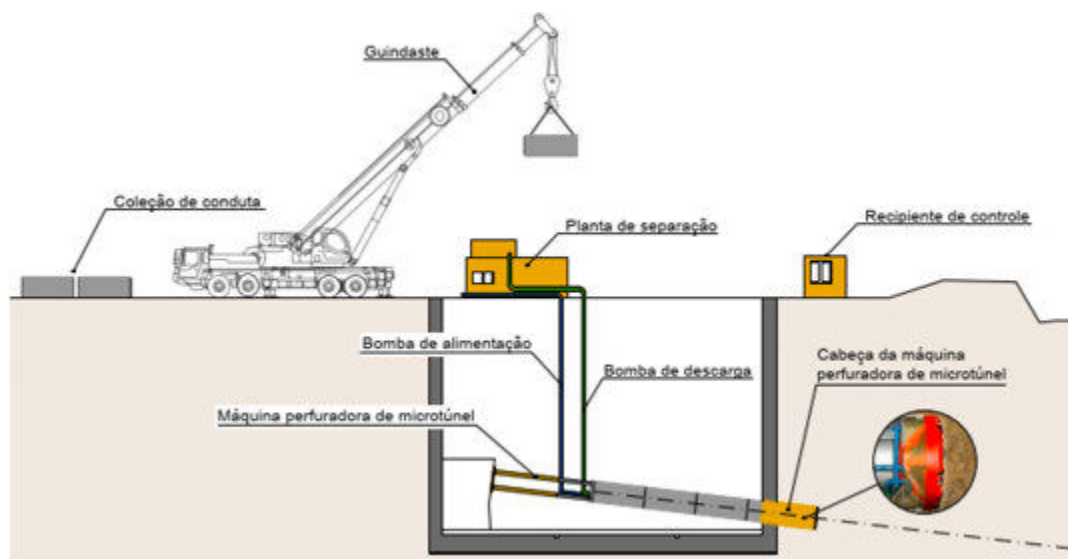


Figura 4 – Processo de avanço do troço de emissário executado em microtúnel a partir do poço de ataque.

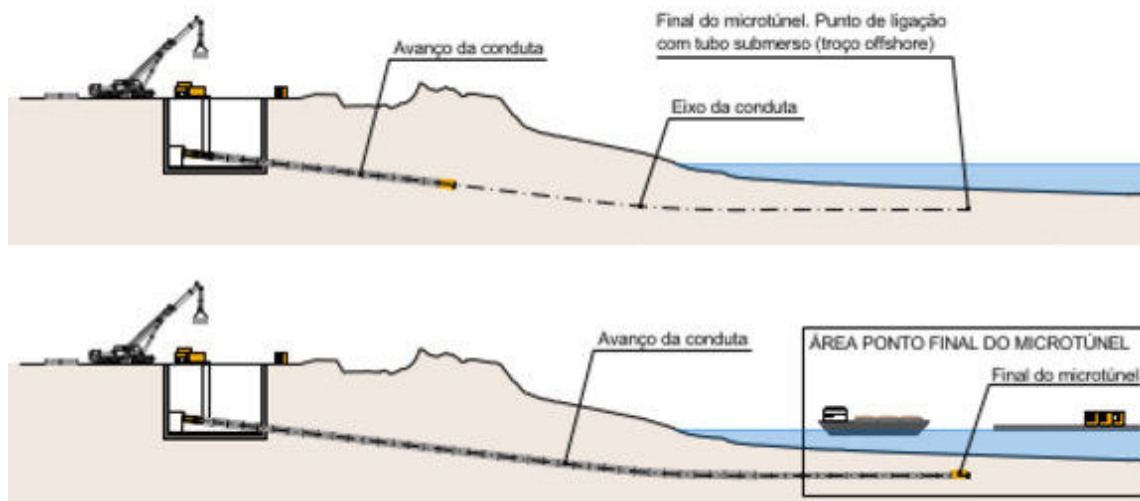


Figura 5 – Desenvolvimento total do troço de emissário executado em microtúnel

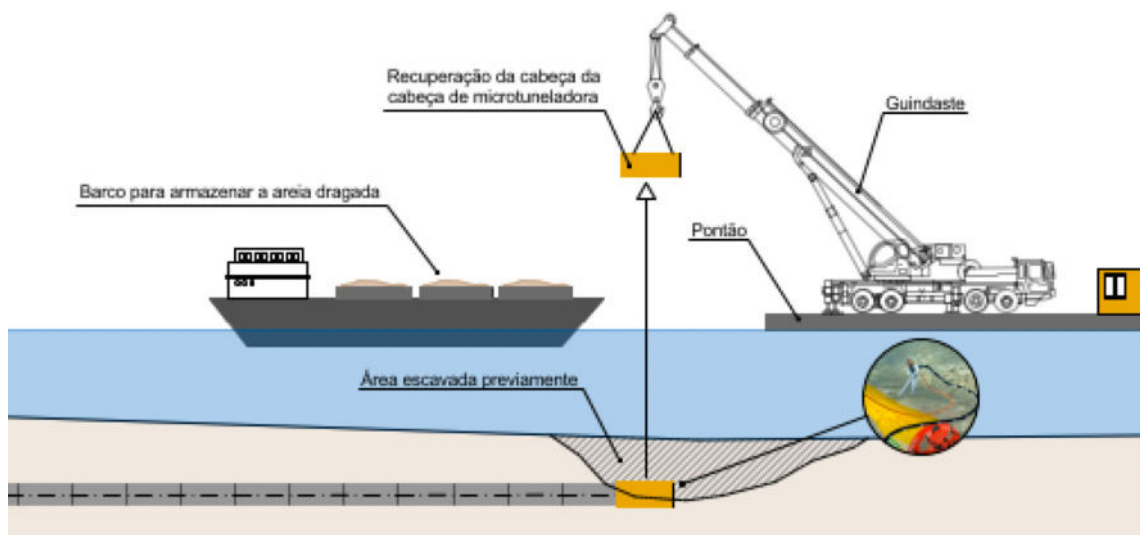


Figura 6 – Esquema das ações de recuperação da cabeça da microtuneladora com prévia dragagem dos depósitos junto ao ponto de chegada

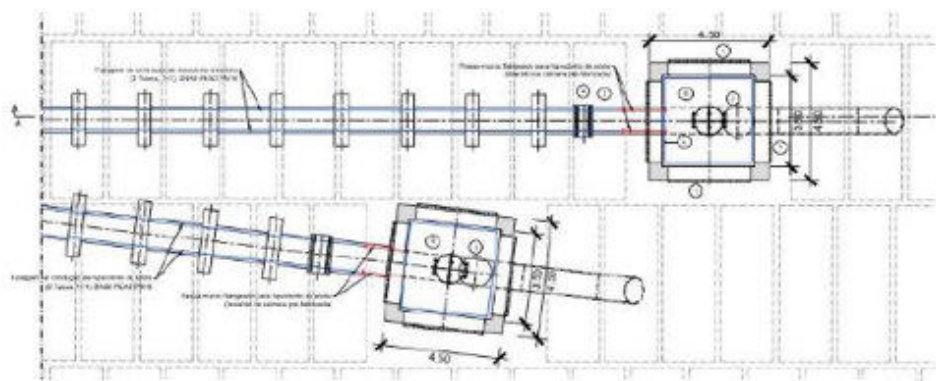


Figura 7 – Torres de captação da água do mar a instalar no final da tubagem de captação.

#### COLOCAÇÃO DAS TORRES

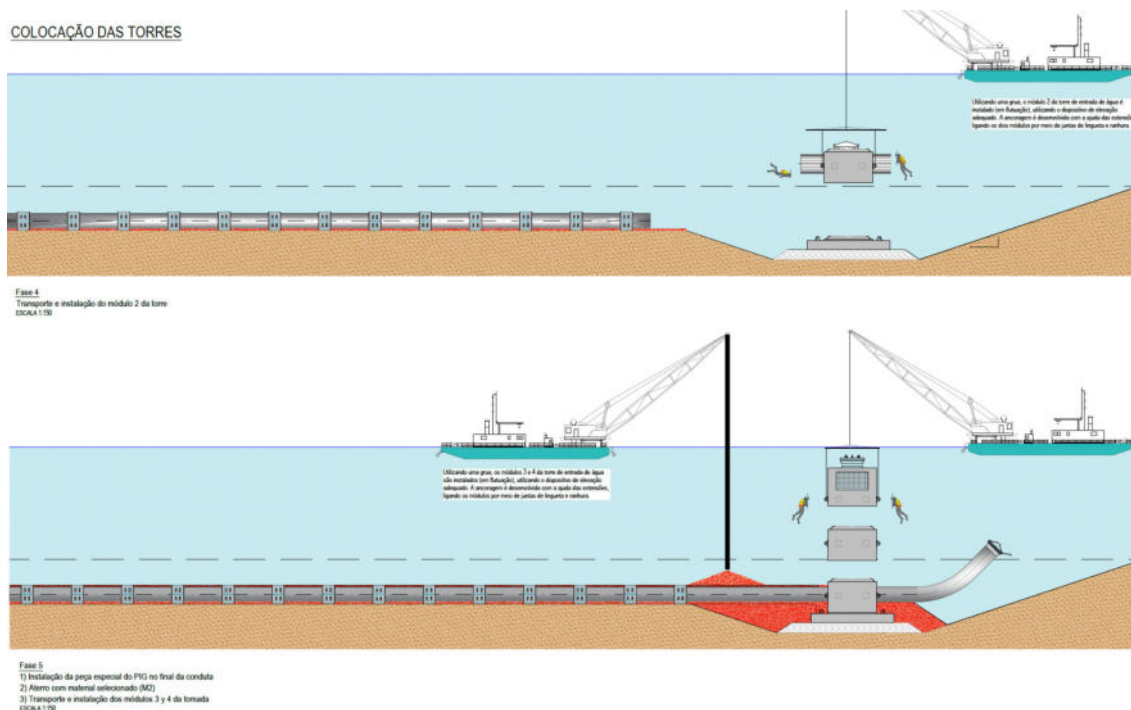


Figura 8 – Esquema da colocação das torres após dragagem no troço final do sistema de captação.



### 1.1. DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INCIDÊNCIA

No presente estudo, consideraram-se as seguintes áreas de incidência do Projeto na zona marítima e paleoestuário:

| Ação do projeto                                                  | Infraestrutura                       | Definição da AID                                                                                                                                                   | Afetação                              | Definição da AII                               | Afetação                       |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|
| Abertura do poço de ataque                                       | Estação Elevatória da Rocha Baixinha | Depósitos sedimentares afetados diretamente pela abertura do poço e com a dimensão deste                                                                           | Potenciais depósitos de paleoestuário |                                                |                                |
| Abertura do microtúnel                                           | Tubagem de captação                  | Depósitos sedimentares afetados diretamente pela perfuração de dimensão igual ao diâmetro da cabeça da tuneladora desde o poço de ataque até à saída do microtúnel | Potenciais depósitos de paleoestuário | N/A                                            | N/A                            |
|                                                                  | Tubagem de rejeição                  | Depósitos sedimentares afetados diretamente pela perfuração de dimensão igual ao diâmetro da cabeça da tuneladora desde o poço de ataque até à saída do microtúnel | Não afeta depósitos de paleoestuário  | N/A                                            | N/A                            |
| Instalação de tubagem em vala                                    | Tubagem de captação                  | Corredor de 10 metros de largura centrado no eixo da vala. Em profundidade, consideram-se os 4 metros da vala                                                      | Depósitos de sedimento marinho        | Faixa de 45m para cada lado do exterior da AID | Depósitos de sedimento marinho |
|                                                                  | Tubagem de rejeição                  | Corredor de 10 metros de largura centrado no eixo da vala. Em profundidade, consideram-se os 4 metros da vala                                                      | Depósitos de sedimento marinho        | Faixa de 45m para cada lado do exterior da AID | Depósitos de sedimento marinho |
| Dragagem Leito marinho até cota de saída da cabeça da tuneladora | Tubagem de captação                  | Corredor de 10 metros de largura centrado no eixo da vala. Em profundidade, consideram-se os 4 metros da vala                                                      | Depósitos de sedimento marinho        | Faixa de 45m para cada lado do exterior da AID | Depósitos de sedimento marinho |
|                                                                  | Tubagem de rejeição                  | Corredor de 10 metros de largura centrado no eixo da vala. Em profundidade, consideram-se os 4 metros da vala                                                      | Depósitos de sedimento marinho        | Faixa de 45m para cada lado do exterior da AID | Depósitos de sedimento marinho |
| Dragagem para instalação das torres de captação                  | Tubagem de captação                  | Corredor de 10 metros de largura centrado no eixo de cada vala.                                                                                                    | Depósitos de sedimento marinho        | Faixa de 45m para cada lado do exterior da AID | Depósitos de sedimento marinho |

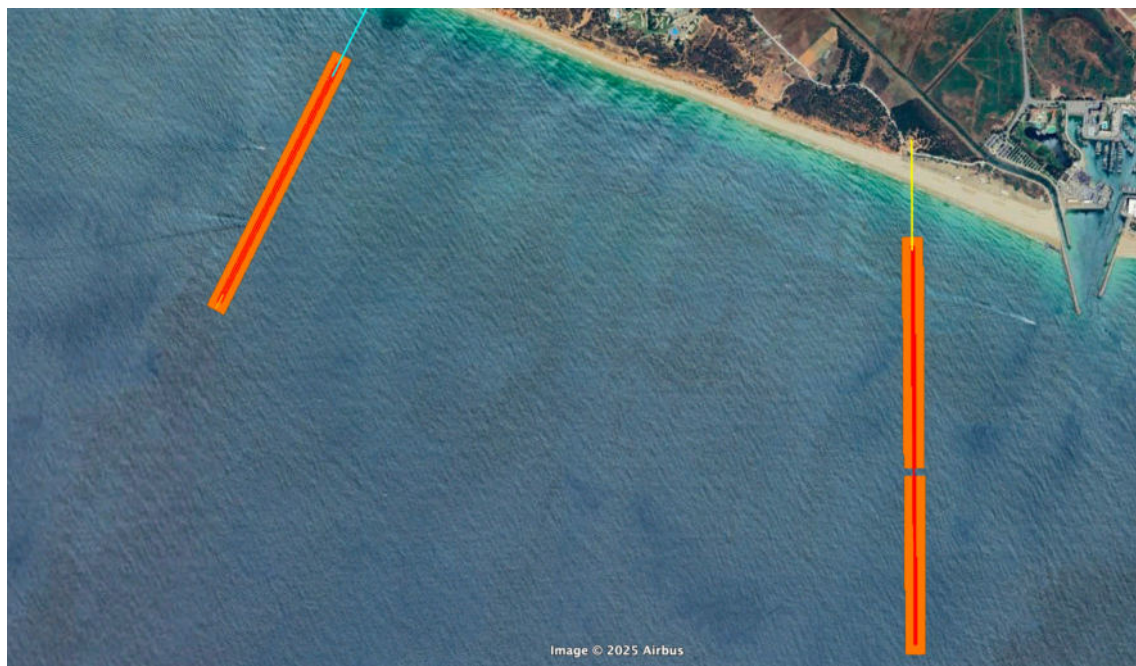


Figura 9 – Áreas de incidência do projeto no sistema de captação de água do mar e rejeição de salmoura. Polígonos vermelhos: AID; faixas laranja em torno dos polígonos vermelhos: All; linha amarela: eixo do microtúnel do sistema de captação; linha azul: eixo do microtúnel do sistema de rejeição.

### 3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

#### 3.1. ZONA MARÍTIMA

A área marítima em estudo situa-se entre o Complexo Portuário do Barlavento Algarvio e o Complexo Portuário do Sotavento Algarvio. Nas cidades de Lagos e Portimão pertencentes ao primeiro, e na de Tavira, inserida no segundo, regista-se a presença de populações com vocação marítima, desde a Idade do Ferro (1º milénio a.C.). Esta presença confere a esta costa um papel proeminente nas navegações entre o Atlântico e o Mediterrâneo pelo menos desde esse período. Na costa de Quarteira têm sido identificados vestígios de navegação de diversos períodos, nomeadamente um cepo de âncora do período romano na envolvente da praia da Falésia.

Contudo, devemos ter presente neste troço costeiro, a elevada taxa de recuo do litoral devido às características geológicas das arribas. Testemunho deste processo de regressão costeira são os vestígios submersos de época romana identificados no mar em frente a Quarteira, assim como os vestígios de Loulé Velho, progressivamente desaparecidos por recuo da arriba. Assim, admite-se a possibilidade de, nesta faixa costeira, poderem também ser identificados vestígios de ocupação humana antiga e hoje submersos.

Por outro lado, admite-se, com base nos estudos de evolução deste troço do litoral (Teixeira, 1999/2000), que a área agora em estudo se situe, sensivelmente, na antiga foz da ribeira de Quarteira, ou mesmo no interior do seu paleoestúário. O processo de erosão do litoral e preenchimento das zonas vestibulares dos rios terá tido início antes ainda de 3000BP. Na Figura 10 mostra-se a evolução do estuário da ribeira de Quarteira e o recuo costeiro ao longo do período holocénico ((Teixeira, 1999/2000).

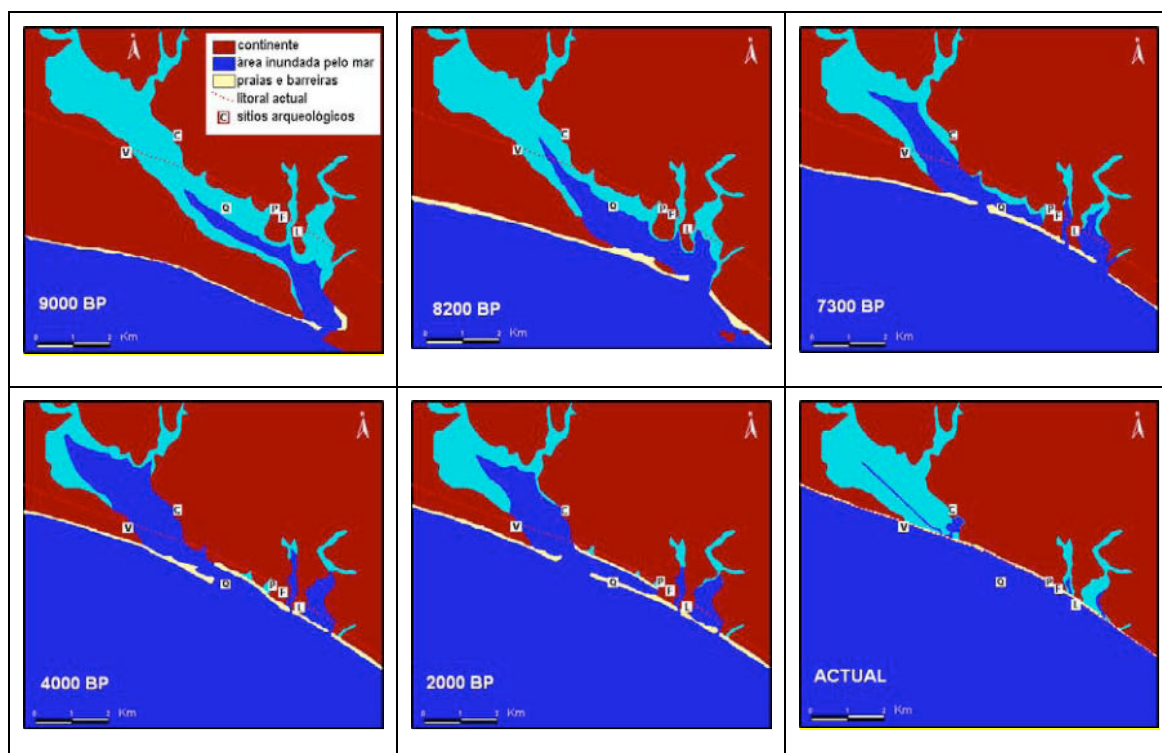


Figura 10 - Evolução geomorfológica do litoral de Quarteira, segundo Teixeira.



Ainda do ponto de vista da utilização deste espaço, devemos ter em conta a atividade pesqueira ao longo do tempo. Em 2014/2015, a Universidade do Algarve elaborou uma carta da Toponímia Dos Mares Algarvios. Nela se registam, com base no conhecimento tradicional das comunidades piscatórias da região, as designações tradicionais dos bancos de pesca, locais submersos com traços de atividade pesqueira com longo período de utilização. É o caso, dos sítios designados por *Balancial de Terra* e *Balancial de Fora*, em frente à praia da Falésia, onde se regista a presença de significativo número de exemplares de âncoras em pedra com tipologia arcaica.

Em frente ao desaparecido Forte de Valongo que se localizava na Rocha Baixinha, existiu ainda uma antiga armação de atum (Armação de Valongo) e uma armação de cerco ou galeão para a pesca da sardinha. Por informação oral recolhida, sabemos que, nas areias da praia da Falésia, próximo da Rocha Baixinha, ficam visíveis de tempos a tempos, ferros e cabos pertencentes a estas armações.

Estudos arqueológicos no mar de Quarteira iniciaram-se em 1999 com o projeto Quarteira Submersa, a partir do qual se deu o incremento dos achados nesta área. Recentemente, tem vindo a ser feitos estudos de síntese, integrando as novas ferramentas teóricas e práticas para a recolha de informação, interpretação dos vestígios e sua proteção (BARROS e PINTO, 2023 e 2025).



Figura 11 – Carta com a toponímia dos mares algarvios onde se registam os bancos de pesca e outras informações relevantes do fundo marinho do ponto de vista dos pescadores.



Figura 12 – Detalhe da carta anterior onde é visível os dois bancos de pesca do Balancial de Terra e Balancial de Fora onde tem sido referenciada a presença de âncoras de tipologia arcaica

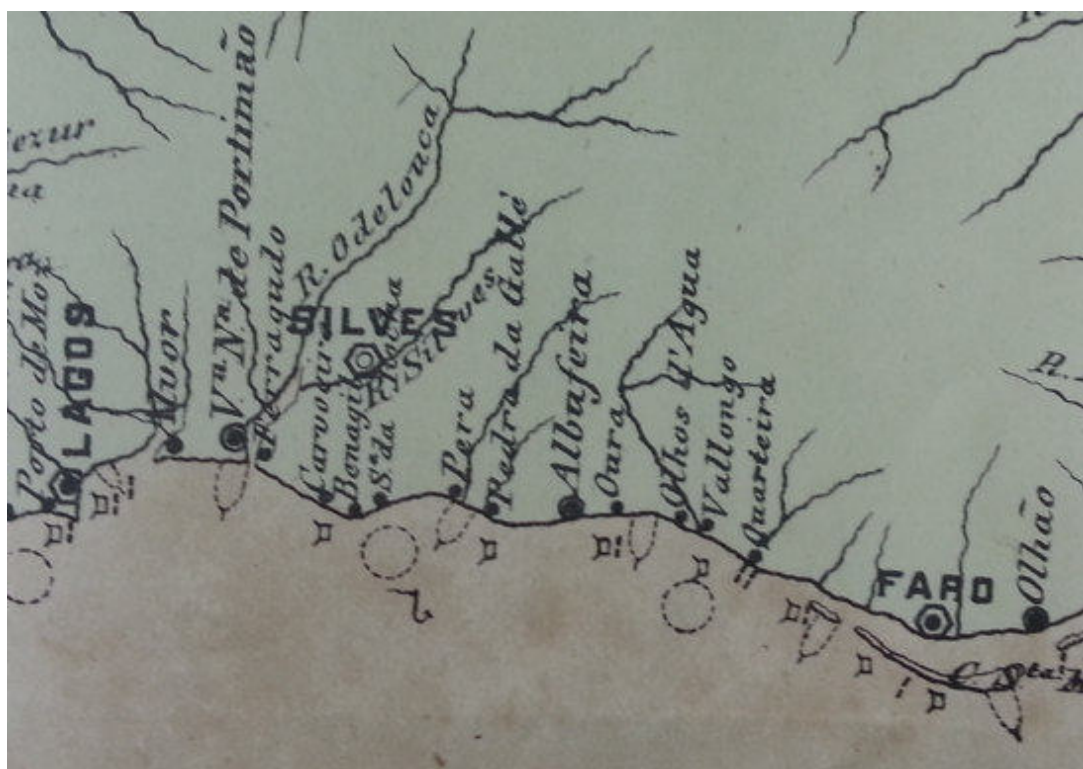


Figura 13 – Excerto da Carta de Pesca de Portugal de Baldaque da Silva, 1888, onde se registam as duas armações de pesca em frente ao forte da Valongo.

### 1.1. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO PATRIMÓNIO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO DA ÁREA ENVOLVENTE

No Plano de Situação e Ordenamento do Espaço Marítimo (PSOEM) /Geoportal do Mar Português encontram-se identificados diversos naufrágios na região algarvia, não sendo referenciado nenhum nas proximidades dos traçados de condutas em estudo (Figura 14).

Na base de dados Endovelico registam-se 16 ocorrências em meio aquático na envolvente da praia da Falésia.

No Arquivo do CNANS e no Arquivo da Arqueologia Portuguesa consultaram-se 57 processos relativos a trabalhos arqueológicos desenvolvidos em meio subaquático ou de interface nos concelhos de Loulé e Albufeira assim como 35 fichas de Carta Arqueológica (CA). Como resultado, verificou-se não haver registos de ocorrências nas áreas definidas como de incidência direta e indireta na zona marítima.

Na base de dados de naufrágios em todo o mundo (wrecksite.eu), não se assinalam ocorrências na área de estudo (Figura 15).

No Figura 16 e Figura 17 sistematiza-se esta informação.

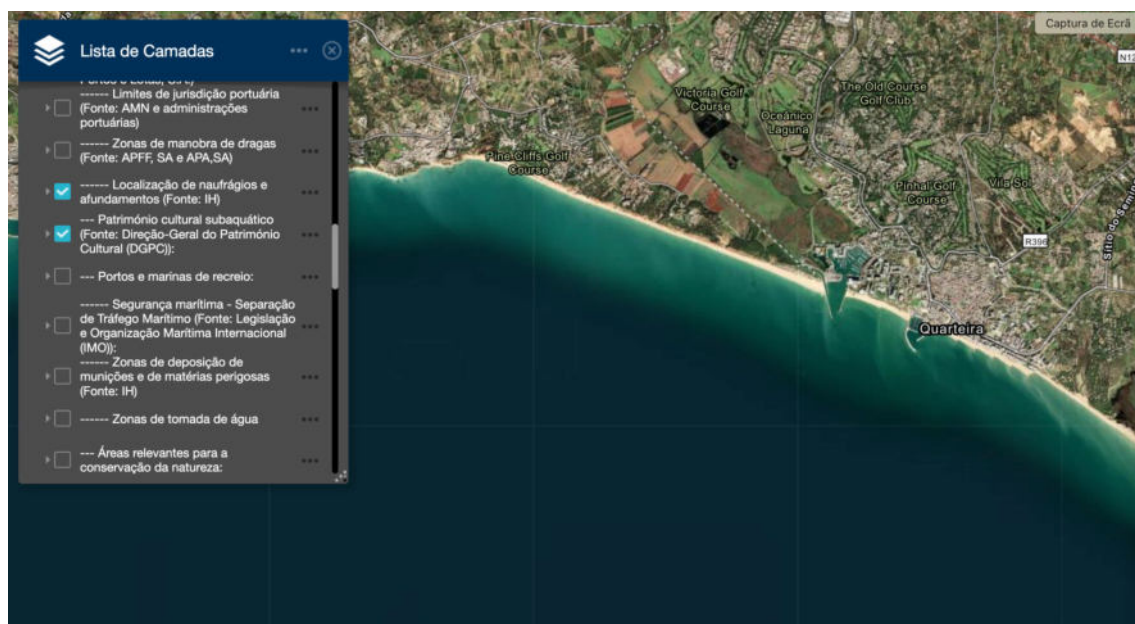


Figura 14 – Informação em rede do PSOEM no Geoportal do Mar Português





*RECAPE EDAM-Prospeções arqueológicas (Praia da Falésia-mar)*

Figura 16– Situação de referência para a área marítima

| Nº | DESIGNAÇÃO                                 | CNS   | PROCESSO               | CATEGORIA PATRIMONIAL    | TIPOLOGIA      | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CRONOLOGIA    | LOCALIZAÇÃO                         | PROTECÇÃO |
|----|--------------------------------------------|-------|------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|-----------|
| 1  | Armação da Oura                            |       |                        | Arqueológico/Etnográfico | Armação        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Contemporâneo | Albufeira/Albufeira e Olhos de Água | Não tem   |
| 2  | Albufeira A                                | 21455 | 1982/004 e 2005/1(478) | Arqueológico             | Achado isolado | Na enseada a sul de Albufeira foram recolhidos três ou quatro canhões de ferro, muito deteriorados e fragmentos de madeira. Uma das peças de artilharia encontra-se exposta no Museu Municipal de Albufeira.                                                                                                                                                                                     | Contemporâneo | Albufeira/Albufeira e Olhos de Água | Não tem   |
| 3  | Praia da Oura 1                            | 25533 | 2003/145               | Arqueológico             | Achado isolado | Registo de uma âncora de pedra com três orifícios encontrada na Pedra do Alto - Praia da Oura. Esta foi encontrada a cerca de 900m da costa e a 12m de profundidade, sob areia e pedra solta.                                                                                                                                                                                                    | Indeterminado | Albufeira                           | Não tem   |
| 4  | Pedra do Alto                              |       | 2021/005               | Arqueológico             | Naufrágio      | Local de pesca tradicional. Indicação de ter ocorrido um naufrágio nesta zona                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Indeterminado | Albufeira                           | Não tem   |
| 5  | Praia da Galé 6                            | 31234 | 2009/018 CA9134        | Arqueológico             | Achado isolado | Cepo de âncora em chumbo com cerca de 1,86m de comprimento e 0,27m de largura, com 297kg de peso. Achado fortuito por mergulhadores da empresa Easydivers a 18 de Maio de 2009, já não foi recuperado no local de origem. Actualmente encontra-se integrado no acervo no Museu Municipal de Albufeira.                                                                                           | Romano        | Albufeira                           | Não tem   |
| 6  | Balancial de Terra                         |       | 2021/005               | Arqueológico/Etnográfico | Pesqueiro      | Balancial de Terra (topónimo registado no mapa da toponímia). Local de pesca tradicional. Aqui foi identificado um achado isolado de âncora                                                                                                                                                                                                                                                      | Indeterminado | Albufeira                           | Não tem   |
| 7  | Armação de Valongo                         |       | 2021/005               | Arqueológico/Etnográfico | Armação        | Armação de Valongo. Trata-se de uma armação de atum referida no final do século XIX, a Sul do forte homónimo.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Contemporâneo | Albufeira                           | Não tem   |
| 8  | Armação de Oeste do rio de Quarteira       |       | 2021/005               | Arqueológico/Etnográfico | Armação        | Trata-se de uma armação de sardinha referida no final do século XIX.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Contemporâneo | Albufeira                           | Não tem   |
| 9  | São Caetano” (1863) – Praia de Quarteira   | 31055 |                        | Arqueológico             | Naufrágio      | Referência para um naufrágio de um navio de carga italiano que varou na Praia a Oeste de Quarteira a 9 de Outubro de 1863. O comandante António Ladansa declarou que o navio vinha a meter água nos últimos quatro dias da viagem entre o Mar Negro e Cork, tendo intencionalmente encalhado para salvar a tripulação de 10 homens, o nvaio e a carga de milho.                                  | Contemporâneo | Loulé/Quarteira                     | Não tem   |
| 10 | Aeronave B 26 Maraunder – Vilamoura (1943) | 26646 | 2005/081               | Arqueológico             | Achado isolado | Junto da entrada da Marina de Vilamoura encontra-se os vestígios de um aeroplano da 2ª Guerra Mundial (B-26 Maraunder). Um Incêndio no motor esquerdo obrigou a uma amargem de emergência, tendo falecido 2 membros da tripulação. Pode-se ver parte da fuselagem (falta uma asa e um motor). Este foi achado durante a prospecção subaquática ao largo de Quarteira, realizada pela Hipocausto. | Contemporâneo | Loulé/ Quarteira                    | Não tem   |

|    |                                                |       |                                                 |              |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                  |         |
|----|------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------|--------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|---------|
| 11 | “Nuestra Señora del Carmen” (1704) - Quarteira | 29348 |                                                 | Arqueológico | Naufrágio  | Referência bibliográfica sobre perda de navio espanhol de 60 canhões que deu em terra, perseguido por holandeses a 7 de Março de 1704. Comandado por Bartolomé de Urdinzu vinha de Buenos Aires com muita prata. Os bens (incluindo a prata que foi recuperada) foram confiscados pelo rei de Portugal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Moderno                 | Loulé/ Quarteira | Não tem |
| 12 | Naufrágio (1876) – Praia de Quarteira          | 29345 |                                                 | Arqueológico | Naufrágio  | Referência para um naufrágio de uma chalupa no dia 11 ou 12 de Novembro de 1876. Perdeu-se a carga e morreram dois tripulantes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Moderno contemporâneo e | Loulé/ Quarteira | Não tem |
| 13 | Quarteira Submersa                             | 22203 | 1971/003, 1998/051, 2004/055, 2006/093 e N-1545 | Arqueológico | Estruturas | Conjunto de blocos de argamassa e pedras (caementicium) e fragmentos de cerâmicas: telhas (tegula), tijolos e manilhas de barro (alinhas e visíveis só numa das faces da estrutura). Visto em 1930 e relocalizadas em 1999-2000, o sítio arqueológico designado por Quarteira Submersa é datado de época romana, entre os meados do século II a. C. e os meados do século I d.C.. Pela sua localização e tipo de estrutura indiciam que se trate de restos de um molhe de um porto romano. Este é um dos exemplos do impacte que os processos de erosão da linha de costa podem ter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Romano                  | Loulé/ Quarteira | Não tem |
| 14 | “São João Baptista” (1878) - Quarteira         | 29391 |                                                 | Arqueológico | Naufrágio  | Naufrágio de uma barca na pesca do atum diante do Forte Velho de Quarteira a 14 de Maio de 1876. É referido que a tripulação foi salva, mas outras fontes referem que faleceu um membro. O ex-voto encontra-se na Ermida da N.ª Sr.ª do Livramento (Tavira).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Contemporâneo           | Loulé/ Quarteira | Não tem |
| 15 | Armação do Forte Novo                          |       |                                                 |              |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                  | Não tem |
| 16 | Loulé Velho                                    | 745   | S - 00745, 1998/051, 2004/055 e N-1545          | Arqueológico | Villa      | "Loulé Velho" é um sítio incontornável no panorama do domínio romano do litoral algarvio, apresentando uma ocupação que vai desde o Século I a.C. ao século VI/VII. Trata-se de uma luxuosa villa que, dada a sua localização geográfica, funcionou como pólo aglutinador de população, com a capacidade de gerar actividades económicas que proporcionaram a sua contínua ocupação. Situada numa península, contava com inúmeros recursos marinhos (evidenciados pelo conjunto de cetárias de grandes dimensões que demonstra a existência do fabrico do garum) e agrícolas (evidenciada pela descoberta de três pesos de lagar). As cerâmicas encontradas atestam importantes ligações comerciais com outros pontos do império romano ao longo de toda a sua ocupação. Durante a Idade Média a presença Islâmica é inegável, ainda que os vestígios que nos chegam sejam em menor número do que os de época romana. Os trabalhos de investigação desenvolvidos no local foram sempre marcados pela descontinuidade e operaram mais como |                         |                  |         |



|    |                                                |       |          |                          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |                  |         |
|----|------------------------------------------------|-------|----------|--------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|---------|
|    |                                                |       |          |                          |                | trabalho de emergência na medida em que procuraram sempre clarificar estruturas já visíveis ou em vias de destruição, nunca tendo sido explorado o terreno sob o pinhal. Pesa ainda o facto de a maioria do espólio recolhido não ter qualquer tipo de enquadramento estratigráfico.Nº DANS 6959 - villa portuária. Em Julho de 2010, esqueleto descoberto pela derrocada da arriba na Praia do Trafal. Existem vestígios de construções submersas frente ao sítio (a 3m de profundidade) que podem ser restos das estruturas destruídas pelo mar ou o prolongamento natural do sítio arqueológico que ainda se encontra na praia.                                    |               |                  |         |
| 17 | Parede/Quarteira 4                             | 37364 | 2014/012 | Arqueológico             | Achado isolado | Registo de um achado fortuito de um cepo de chumbo, uma âncora de pedra com três orifícios do lado norte da Pedra e uma poita de pedra relativamente perto entre elas, do lado Sul, numa zona de areia. O cepo tem 0,67m de comprimento e 0,10m de largura máxima. A âncora de pedra tem 0,53m de altura, por 0,42 de largura e 0,10m de espessura. Já a poita tem tem 0,32m de altura, 0,32m de largura e 0,12m de espessura. Os vestígios encontrados por Felizardo Pinto foram depositados no Museu Municipal de Loulé. É conhecido ainda um outro cepo de chumbo romano encontrado por Carlos Silva no mar de Quarteira e que testemunha a navegação nesta época. | Romano        | Loulé/ Quarteira | Não tem |
| 18 | Armação Frente do Centro da Praia de Quarteira |       |          | Arqueológico/Etnográfico | Armação        | Trata-se de uma armação de sardinha em frente ao centro da praia de Quarteira, referida no final do século XIX.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Contemporâneo | Loulé/ Quarteira | Não tem |
| 19 | Pedra Joaquim Tomás                            |       |          | Arqueológico/Etnográfico | Pesqueiro      | Local de pesca tradicional. Presença de âncoras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Contemporâneo | Loulé/ Quarteira | Não tem |
| 20 | Pedra 13                                       |       |          | Arqueológico/Etnográfico | Pesqueiro      | Local de pesca tradicional. Presença de âncoras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Contemporâneo | Loulé/ Quarteira | Não tem |
| 21 | Pedra 14                                       |       |          | Arqueológico/Etnográfico | Pesqueiro      | Local de pesca tradicional. Presença de âncoras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Contemporâneo | Loulé/ Quarteira | Não tem |
| 22 | Carocho                                        |       |          | Arqueológico/Etnográfico | Pesqueiro      | Local de pesca tradicional. Presença de âncoras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Contemporâneo | Loulé/ Quarteira | Não tem |



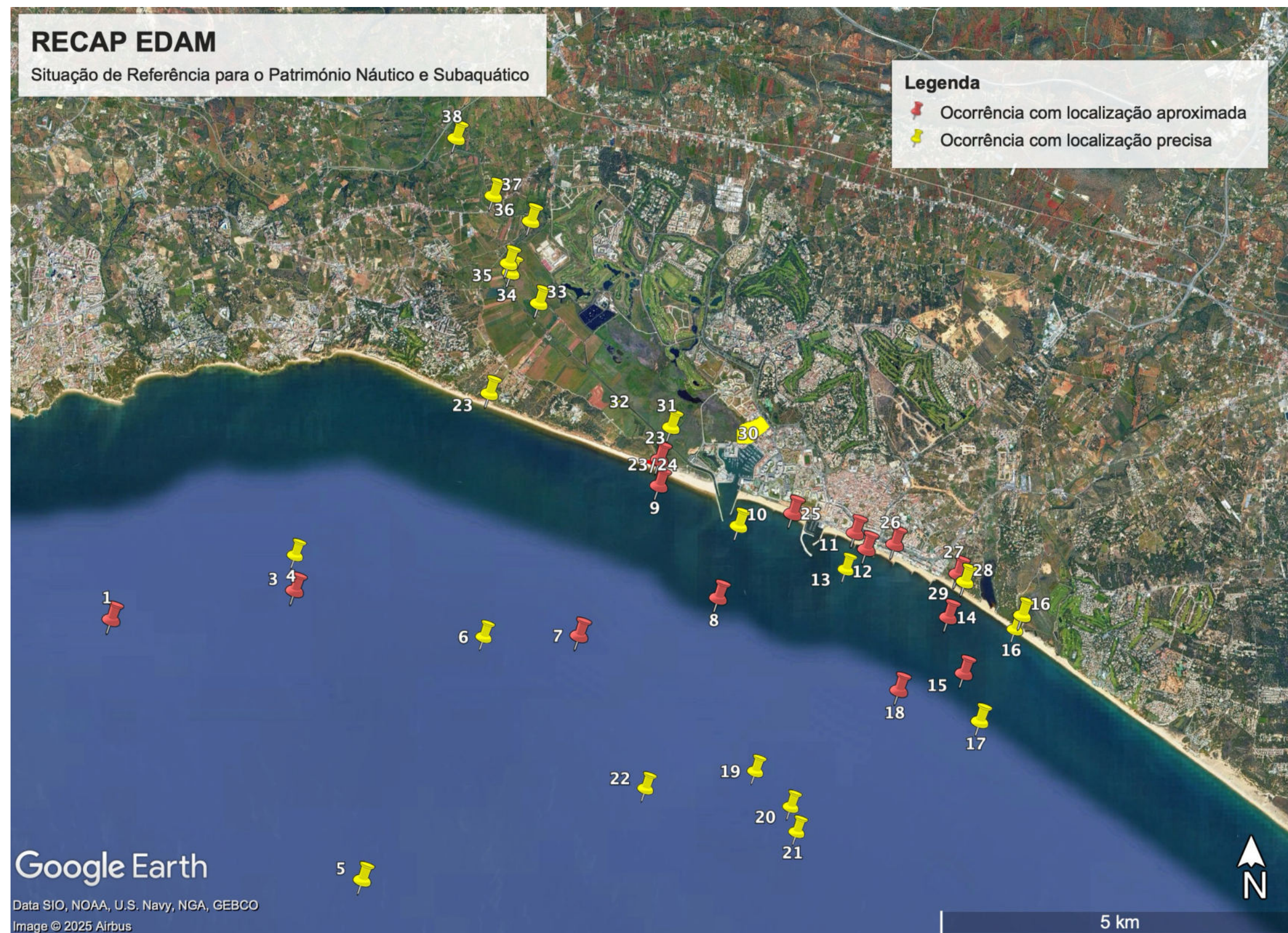


Figura 17 - Localização do Património Cultural em meio marítimo: pontos 1 a 22. Localização exata: azul; localização hipotética: vermelho.



## 2. PROSPEÇÃO DA ÁREA MARÍTIMA

### 2.1. METODOLOGIA

Na área marítima realizaram-se prospeções arqueológica sistemática nas áreas de incidência direta e indireta da instalação do sistema de captação e rejeição de salmoura em praia e zona marítima.

Os trabalhos iniciaram-se com uma prospeção geofísica com recurso a magnetómetro e penetrador de sedimentos (sísmica) nas AII e AID, conforme definidas anteriormente. A este estudo foi adicionou-se a informação relativa ao levantamento com sonar de varrimento lateral de alta resolução que tinha sido já realizado no âmbito do presente projeto.

Seguiu-se a verificação de alvos, anomalias resultantes destes levantamentos. Os trabalhos foram realizados nas campanhas de mergulho por meio de:

- observação direta no caso dos alvos de sonar e de prospeção
- com detetor de metais seguida de sondagem com vareta e sondagem de escavação superficial no caso de anomalias enterradas até 1 metro no interior do depósito sedimentar. Para tal foi utilizado um detetor de metais MINELAB, modelo Excalibur II com o nº de série do 77L1H8.
- As ocorrências identificadas foram alvo de posicionamento e implantação cartográfica e descrição por meio de memória e imagem fotográfica e caracterizados sumariamente em ficha de sítio/trabalho arqueológico.

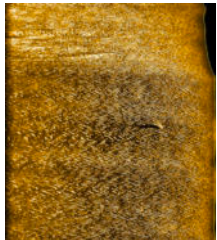
O trabalho de campo teve ainda em consideração a proximidade de alguns sítios CNS, os quais foram verificados, de acordo com o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos, aprovado pelo Decreto-Lei nº 164/2014, de 4 de Novembro e a Circular com os “Termos de Referência para o Património Arqueológico no Factor Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental”, de 29 de março de 2023.

### LEVANTAMENTOS GEOFÍSICOS

#### SONAR DE VARRIMENTO LATERAL

A análise do mosaico do levantamento por sonar de varrimento lateral, realizado pela Geomytsa, no âmbito deste Projeto, confirmou os resultados do estudo, não tendo sido identificados outros alvos para além dos que constam do respetivo relatório.

Assim, foram identificados os seguintes alvos:

| ID  | Coordenadas (WGS84) |                 | Descrição         | Imagem                                                                                |
|-----|---------------------|-----------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| S1  | 37° 4'5.32"N        | 8° 8'0.70"W     | 1 blocos ou poita |  |
| S2  | 37° 4'13.82"N       | 8° 8'0.04"W     | 1 bloco ou poita  |                                                                                       |
| S3  | 37° 04' 13,629"     | 08° 10' 22,177" | 1 blocos ou poita |                                                                                       |
| S04 | 37° 4'24.61"N       | 8° 8'1.84"W     | Cabos             |                                                                                       |



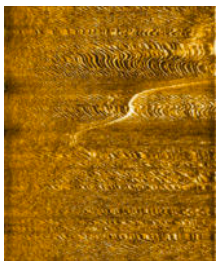
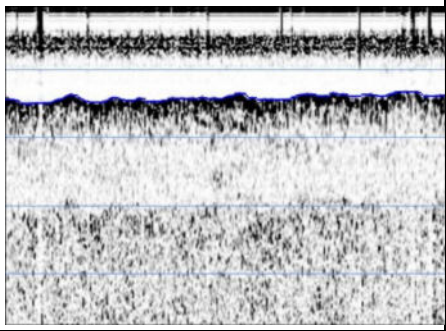
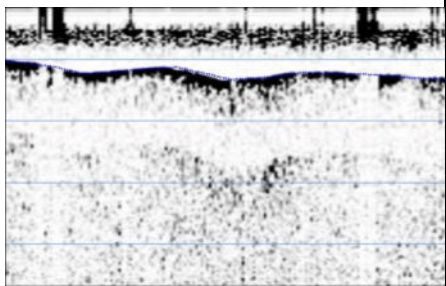
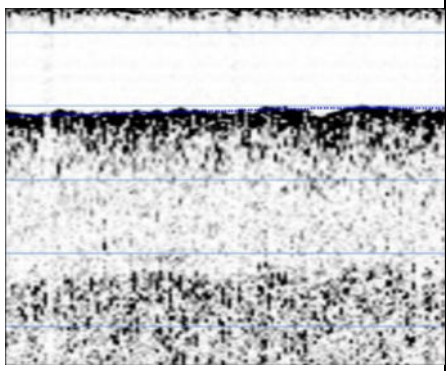
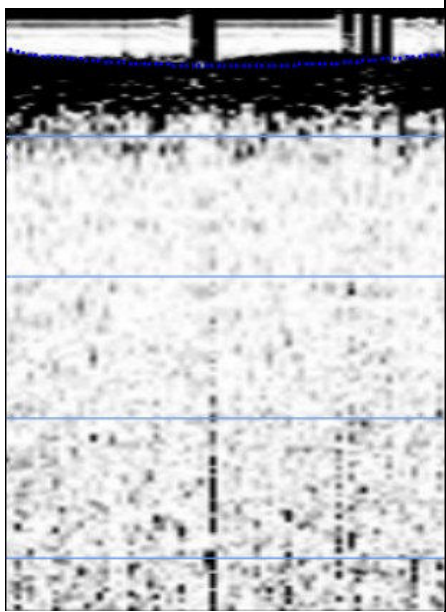
|    |               |             |                                                                                                                                                       |                                                                                     |
|----|---------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 37° 4'25.45"N | 8° 8'2.35"W |                                                                                                                                                       |  |
| S5 | 37° 4'53.67"N | 8°10'3.80"W | área de aproximadamente 40 m de comprimento por 10 m de largura na parte NE da área, onde se observa um acúmulo de diversas pedras (ou blocos) soltas |  |

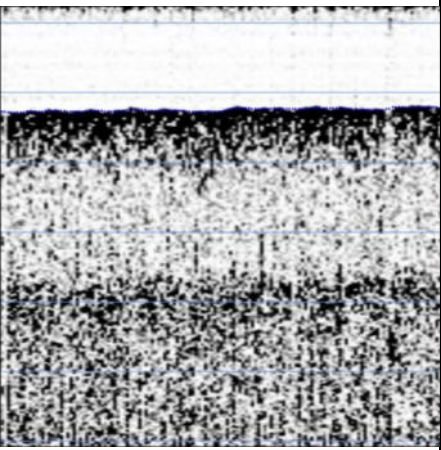
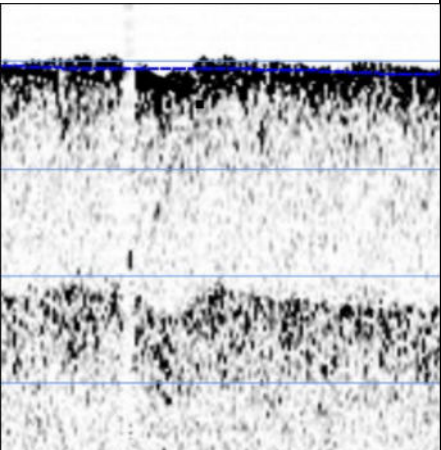
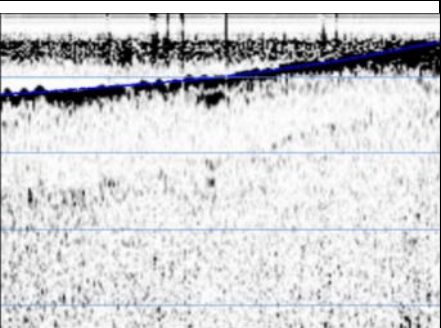
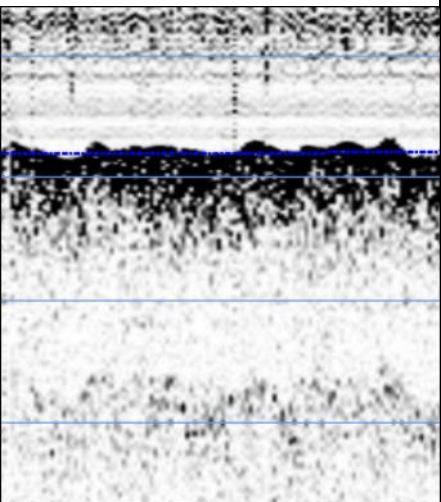


Figura 18 – Distribuição dos alvos de sonar nas áreas de levantamento geofísico e indicação das AID (laranja) e AII (vermelho)

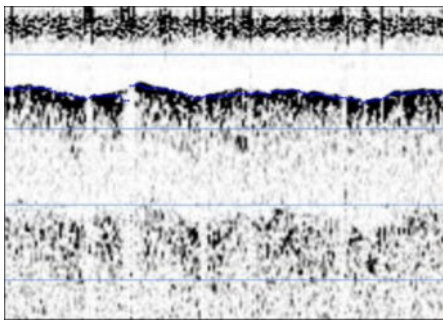
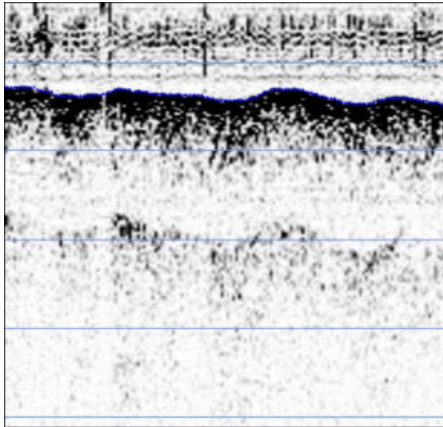
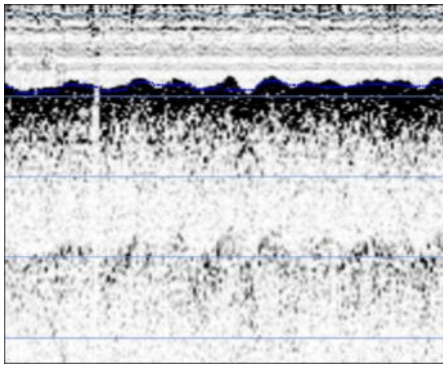
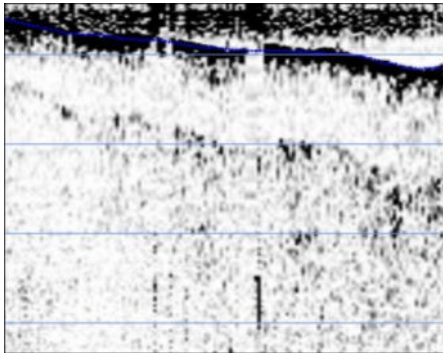
## SÍSMICA

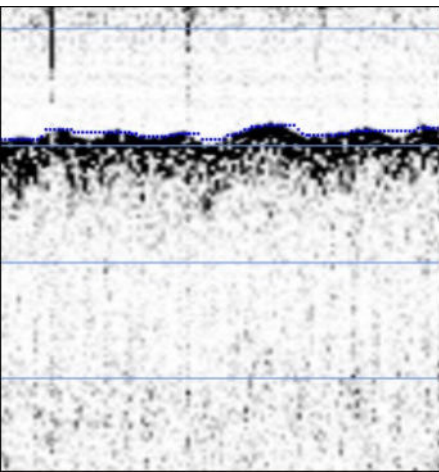
O levantamento com sísmica de reflexão identificou 13 refletores sísmicos anómalos com enterramentos entre os 4,8m e 0,2m no interior do depósito sedimentar. Os resultados encontram-se sintetizados no quadro seguinte.

| Nº | Nombre         | X      | Y          | Profundidad (m) | Enterramiento (m) | Registro                                                                              |
|----|----------------|--------|------------|-----------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 | SBP-(10:06:51) | 46.81  | -288395.41 | 9.03            | 2.3               |    |
| 02 | SBP-(10:02:34) | 23.96  | -288192.19 | 8.29            | 1.65              |    |
| 03 | SBP-(09:38:52) | 13.46  | -289375.35 | 11.72           | 1.5               |   |
| 04 | SBP-(09:28:53) | -16.67 | -287979.58 | 1.78            | 0.2-superficie    |  |

|    |                |          |            |       |      |                                                                                       |
|----|----------------|----------|------------|-------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 05 | SBP-(09:06:12) | -24.95   | -289715.38 | 15.74 | 4.8  |    |
| 06 | SBP-(15:22:11) | -3596.27 | -288553.90 | 12.14 | 1.8  |   |
| 07 | SBP-(10:41:02) | -86.21   | -288056.71 | 6.36  | 1.35 |  |
| 08 | SBP-(14:07:28) | -3433.68 | -288094.30 | 10.49 | 1.6  |  |



|    |                |          |            |       |      |                                                                                       |
|----|----------------|----------|------------|-------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 09 | SBP-(17:22:52) | -132.83  | -288495.29 | 10.45 | 2.95 |    |
| 10 | SBP-(13:56:38) | -2942.82 | -287078.13 | 7.85  | 0.7  |    |
| 11 | SBP-(13:28:31) | -3514.81 | -288165.63 | 13.27 | 3.6  |   |
| 12 | SBP-(16:48:47) | -180.12  | -288003.77 | 5.92  | 1.3  |  |

|    |                |          |            |       |      |                                                                                     |
|----|----------------|----------|------------|-------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | SBP-(12:11:18) | -3630.88 | -288221.38 | 11.72 | 2.25 |  |
|----|----------------|----------|------------|-------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|

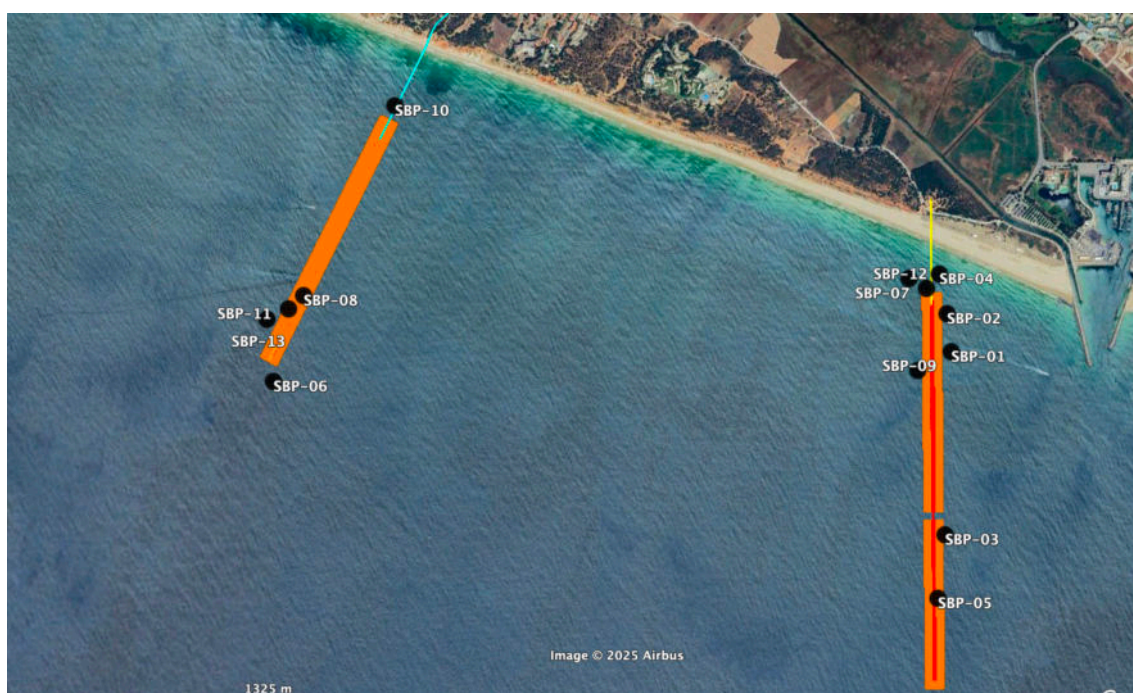


Figura 19 – Distribuição dos refletores sísmicos anómalos nas áreas de levantamento geofísico e indicação das AID (laranja) e All (vermelho)

## MAGNETOMETRIA

Foram identificadas 35 anomalias magnéticas nos dois corredores sendo que uma é coincidente com um refletor sísmico. No quadro seguinte, apresenta-se a listagem destas anomalias e na Figura 20 a sua distribuição face à AID e All anteriormente definidas.

| Número | Nombre     | X        | Y          | Intensidad magnética (nT) | Coincidencia con: | Profundidad en el punto (m) | Enterramiento estimado (m) |
|--------|------------|----------|------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 01     | MAG-(1.14) | -3468.41 | -287898.35 | 1.14                      |                   | 9.03                        | 3.94                       |
| 02     | MAG-(2.23) | -3050.74 | -287208.88 | 2.23                      |                   | 9.29                        | 2.14                       |
| 03     | MAG-(1.32) | -2998.74 | -287236.5  | 1.32                      |                   | 8.31                        | 7.86                       |

|        |            |          |            |      |                |       |       |
|--------|------------|----------|------------|------|----------------|-------|-------|
| 04     | MAG-(1.10) | -3177.95 | -287587.19 | 1.10 |                | 8.6   | 4.5   |
| 05     | MAG-(2.81) | -3991.29 | -289237.47 | 2.81 |                | 15.46 | 2.56  |
| 06     | MAG-(1.79) | -3207.38 | -287735.44 | 1.79 |                | 9.38  | 2.87  |
| 07     | MAG-(3.22) | -4035.17 | -289368.15 | 3.22 |                | 16.41 | 5.52  |
| 08     | MAG-(1.49) | -2908.83 | -287241.12 | 1.49 |                | 8.48  | 3.63  |
| 09     | MAG-(2.57) | -171.88  | -288588.49 | 2.57 |                | 10.97 | 5.71  |
| 10     | MAG-(4.08) | -177.46  | -288174.38 | 4.08 |                | 11.02 | 10    |
| 11     | MAG-(2.69) | -154.14  | -288596.45 | 2.69 |                | 11.12 | 14.68 |
| 12     | MAG-(2.04) | -127.68  | -289321.03 | 2.04 |                | 12.88 | 0.07  |
| 13     | MAG-(2.58) | -134.34  | -288271.17 | 2.58 |                | 9.89  | 0.64  |
| 14     | MAG-(2.61) | -136.53  | -288161.24 | 2.61 |                | 9.44  | 1.27  |
| 15     | MAG-(3.01) | -88.25   | -289271.13 | 3.01 |                | 13.73 | 4.2   |
| 16     | MAG-(2.45) | -79.89   | -288031.42 | 2.45 |                | 7.58  | 0.03  |
| 17     | MAG-(2.39) | -77.29   | -288069.41 | 2.39 | SBP-(10:41:02) | 8.31  | 0.77  |
| 18     | MAG-(1.63) | -69.78   | -289276.3  | 1.63 |                | 12.31 | 1.51  |
| 19     | MAG-(3.03) | -39.62   | -290467.77 | 3.03 |                | 18.04 | 3.87  |
| 20     | MAG-(1.38) | -47.11   | -289198.97 | 1.38 |                | 11.84 | 0.88  |
| 21     | MAG-(1.81) | -49.97   | -288908.73 | 1.81 |                | 11.36 | 3.6   |
| 22     | MAG-(2.13) | -56.26   | -288128.78 | 2.13 |                | 8.55  | 3.41  |
| 23     | MAG-(1.65) | -33.91   | -288875.65 | 1.65 |                | 11.06 | 1.07  |
| 24     | MAG-(1.18) | -10.68   | -288941.38 | 1.18 |                | 10.82 | 2.64  |
| 25     | MAG-(1.18) | -10.51   | -288944.19 | 1.18 |                | 10.82 | 4.14  |
| 26     | MAG-(1.54) | 7.31     | -288474.73 | 1.54 |                | 9.4   | 4.8   |
| 27     | MAG-(1.61) | 7.47     | -288908.34 | 1.61 |                | 11.18 | 4.25  |
| 28     | MAG-(2.16) | 30.96    | -288975.89 | 2.16 |                | 11.93 | 1.31  |
| 29     | MAG-(3.06) | 23.27    | -288101.45 | 3.06 |                | 8.99  | 1.98  |
| 30     | MAG-(2.39) | 44.02    | -288718.95 | 2.39 |                | 8.78  | 7.04  |
| 31     | MAG-(1.60) | 48.32    | -288999.58 | 1.60 |                | 9.86  | 2.46  |
| 32     | MAG-(1.85) | 56.3     | -289333.04 | 1.85 |                | 10.85 | 6.31  |
| 33     | MAG-(1.98) | -57.81   | -289191.75 | 1.98 |                | 12.46 | 5.13  |
| 34     | MAG-(1.73) | -65.25   | -288467.54 | 1.73 |                | 9.6   | 2.19  |
| MAG-35 | MAG-(2.98) | -77.12   | -289288.35 | 2.98 |                | 13.72 | 3.59  |





Figura 20 – Distribuição das anomalias magnéticas nos dois corredores estudados com a representação das áreas de incidência (laranja e vermelho)

## 2.2. VERIFICAÇÃO DE ANOMALIAS

Realizou-se uma campanha de trabalhos subaquáticos para verificação do conjunto das anomalias de sonar (S), do levantamento magnético (MAG) e do levantamento sísmico (SBP).

Os trabalhos iniciaram-se a 26 de maio, momento em que as condições de mar se ofereciam favoráveis, e foram encerrados a 7 de junho tendo sido interrompidos em dois momentos, devido a condições mais desfavoráveis. A equipa foi constituída por Cândida Simplício, Felizardo Pinto, Tânia Fernandes e Ivo Tavares.

Os trabalhos decorreram sempre em condições de boa visibilidade.

Todos os alvos de sonar foram verificados, independentemente de se localizarem dentro dos corredores definidos tendo em conta que se situam à superfície do leito marinho e seria necessário fazer avaliação de impactes face ao aumento de salinidade das águas. Relativamente às anomalias magnéticas e sísmicas, foram verificadas aquelas que se encontravam enterradas mais superficialmente dentro das áreas de incidência do Projeto.

Inicialmente, tinha sido estabelecida a profundidade de 1,5m de enterramento como limite para as sondagens a realizar nas que se encontravam enterradas. Contudo, a característica dos fundos, compostos por areia fina, obrigando à abertura de uma área substancialmente mais alargada para aquisição da cota pretendida, com implicações na segurança, determinou a alteração ao limite da sondagem para 1m.

*RECAPE EDAM-Prospeções arqueológicas (Praia da Falésia-mar)*

*Cândida Simplício*

*Junho 2025*

Nestas condições, foram verificadas, por meio de sondagem, as anomalias magnéticas MAG-17, MAG-20, MAG-23 e SBP-08

Foram ainda verificados os sítios arqueológicos que se encontram no interior da área de Estudo do Projeto: CNS 25533 (ponto 3 da Figura 21), CNS 31055 (ponto 9 da Figura 21), Pedra do Alto, Balancial de Terra, Armação de Valongo e Armação de Oeste de Quarteira, do processo 2021/005 (pontos 4, 6, 7 e 8 respetivamente, da Figura 21).



Figura 21 – Distribuição dos sítios arqueológicos conhecidos. Linha branca: área de estudo do Projeto; alfinetes amarelos: sítios com localização cartográfica precisa; alfinetes vermelhos: sítios com localização cartográfica imprecisa ou hipotética.

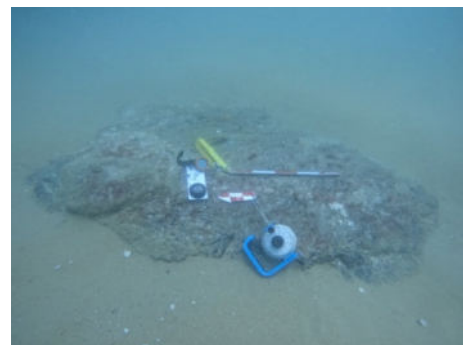


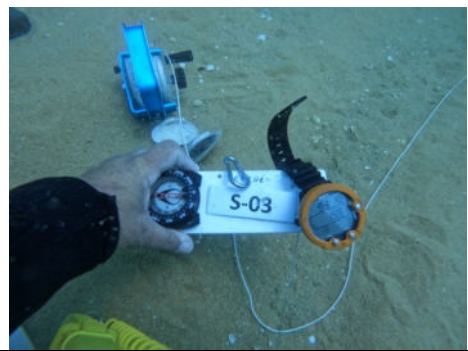
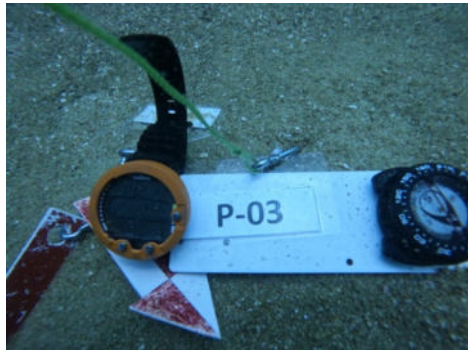
Figura 22 – Zona de trabalho na área marítima

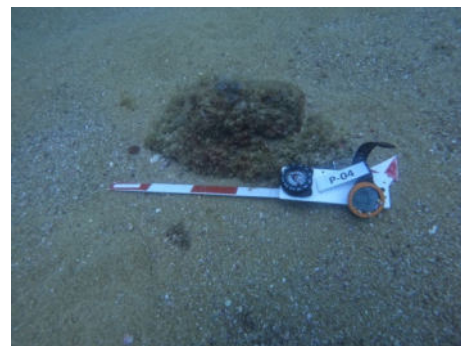
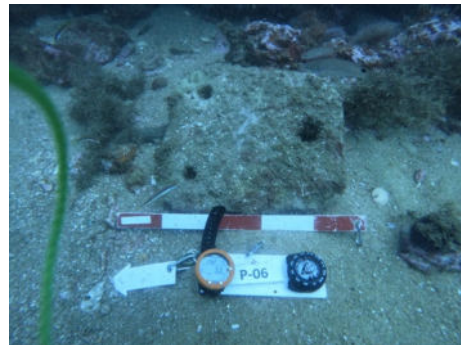
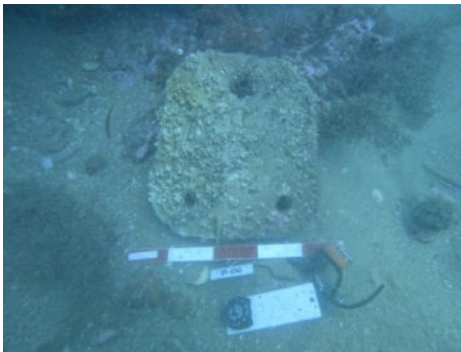
Quadro 1 – Síntese da verificação de anomalias e sítios referenciados

| ANOMALIA | DATA    | DESCRIÇÃO ANOMALIA/SÍTIO | CARACTERIZAÇÃO DOS VESTÍGIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                | FOTOGRAFIA                                                                           |
|----------|---------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| MAG-17   | 31-5-25 |                          | Nada foi observado. Não se obteve sinal do detetor após varrimento da área com o detetor de metais e sondagem Fundo de areia fina.                                                                                                                                                                          |   |
| MAG-20   | 27/5/25 |                          | Não se obteve sinal, após varrimento da área com o detetor de metais. Fez-se uma sondagem na coordenada do sítio tendo sido observada uma fina camada de areia fina com fragmentos de concha que se sobrepunha a camada de areia fina cinzenta lodosa. Não se observou qualquer elemento com valor cultural |  |

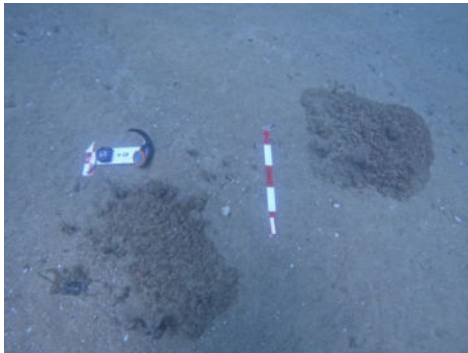


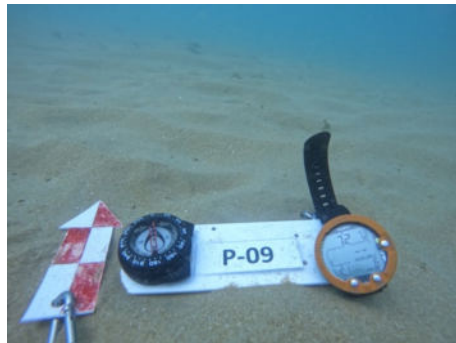
|        |         |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                       |
|--------|---------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| MAG-23 | 27/5/25 |                                       | Não se obteve sinal, após varrimento da área com o detetor de metais. Fez-se uma sondagem na coordenada do sítio tendo sido observada apenas areia fina. Não se observou qualquer elemento com valor cultural                                                                                                                                                                 |    |
| SBP-08 | 26/5/25 |                                       | Fez-se uma sondagem na coordenada do sítio tendo sido observada apenas areia fina. Não se observou qualquer elemento com valor cultural                                                                                                                                                                                                                                       | Sem foto                                                                              |
| S-01   | 26/5/25 | Assinalado 1 bloco na imagem de sonar | Nada se encontrou                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
| S-02   | 27/5/25 | Bloco na imagem de sonar              | Observou-se afloramento de blocos de conglomerado no depósito de areia fina.<br><br>Fez-se uma observação cuidada com o intuito de avaliar se poderia ser uma concreção de material antrópico, contudo verificou-se que o conglomerado é de natureza geológica com muitas conchas incorporadas e diferentes materiais litológicos. Eventual correspondência com paleolitoral? |  |

|      |         |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                              |                                                                                      |
|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| S-03 | 27/5/25 |                                                                                                                                                                                                                             | Nada identificado em fundo de areia fina com abundantes fragmentos de concha |   |
| S-04 | 31-5-25 |                                                                                                                                                                                                                             | Cabos em fibras vegetais sobre fundo de areia                                |   |
| S-05 |         |                                                                                                                                                                                                                             | Bloco                                                                        | Sem foto                                                                             |
| P-03 | 07-5-25 | CNS 25533: Pedra da Oura 1<br>Registo de uma âncora de pedra com três orifícios encontrada na Pedra do Alto - Praia da Oura. Esta foi encontrada a cerca de 900m da costa e a 12m de profundidade, sob areia e pedra solta. | Não se identificou nada no local. Fundo de areia                             |  |

|      |         |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                          |
|------|---------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P-04 |         | Pedra do Alto<br>Processo<br>2021/005<br>Naufrágio | Apenas se identificou pequenas pedras sobre a areia fina.                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |
| P-06 | 07/0625 | Processo 2021/005<br>Balancial de Terra            | Fez-se a confirmação do sítio com a presença de duas âncoras em pedra de tipo arcaico, uma delas com uma inscrição, e uma âncora de almirantado, em ferro. Para esta última, obtivemos a informação de que terá sido transportada para este local por mergulhadores, a partir do local do achado cuja localização se ignora |   |



|      |         |                                                                                                                                                      |                                                                            |                                                                                      |
|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|      |         |                                                                                                                                                      |                                                                            |   |
| P-07 | 26-5-25 | Processo 2021/005<br>Armação de Valongo                                                                                                              | Nada se observou. Fundo areia                                              |   |
| P-08 | 26-5-25 | Processo 2021/005<br>Armação a oeste de Quarteira. Tem refletor a c. 80 m para poente da posição do P-08. Desconhece-se profundidade do enterramento | No local observou-se o fundo de areia com afloramento de rocha em 3 pontos |  |

|      |         |                                                                                                                                                          |                                  |                                                                                     |
|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| P-09 | 31-5-25 | Local aproximado do naufrágio do São Caetano (1863). Tem anomalia magnética a c. 14 m para poente enterrada a c. 4m de profundidade no depósito arenoso. | Nada foi observado. Fundo areia. |  |
|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

## RESULTADOS

Como resultado dos trabalhos, não se identificaram novas ocorrências de património cultural na zona marítima.

Na verificação dos sítios arqueológicos já referenciados na área de estudo, apenas se obteve resultado no sítio designado Balancial de Terra (processo 2021/005). Trata-se de zona tradicional de pesca em cerca de 12 metro de profundidade e fundos de areia e afloramento de rocha. Fizemos o reconhecimento das duas âncoras em pedra, uma com inscrição e de uma âncora de almirantado em ferro (Figura 23, Figura 24 e Figura 25).

Deve-se ressaltar, no ainda o facto de que, dentro das áreas de incidência direta se identificaram anomalias magnéticas e sísmicas cuja profundidade de enterramento não permitiu a sua verificação em mergulho. Este dado é tido em conta no ponto relativo à avaliação de impacto e proposta de medidas de minimização. No quadro Quadro 2 indicam-se essas anomalias.



Figura 23 – Contexto náutico do Balancial de Tarra: âncora em pedra de tipo arcaico com três perfurações. Apresenta inscrição em detalhe na imagem inferior.



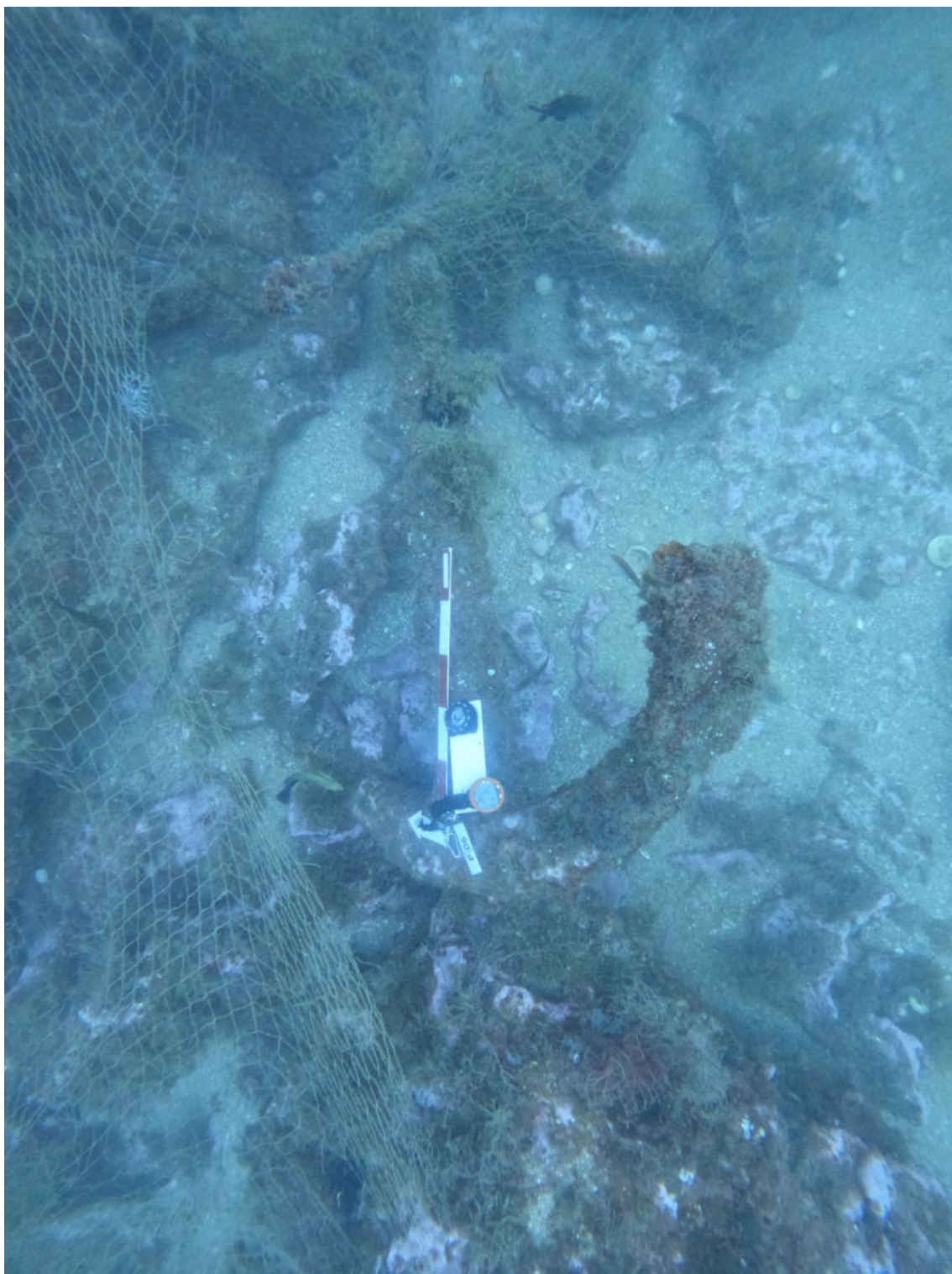


Figura 24 - Contexto náutico do Balacial de Tarra: âncora de almirantado em ferro.

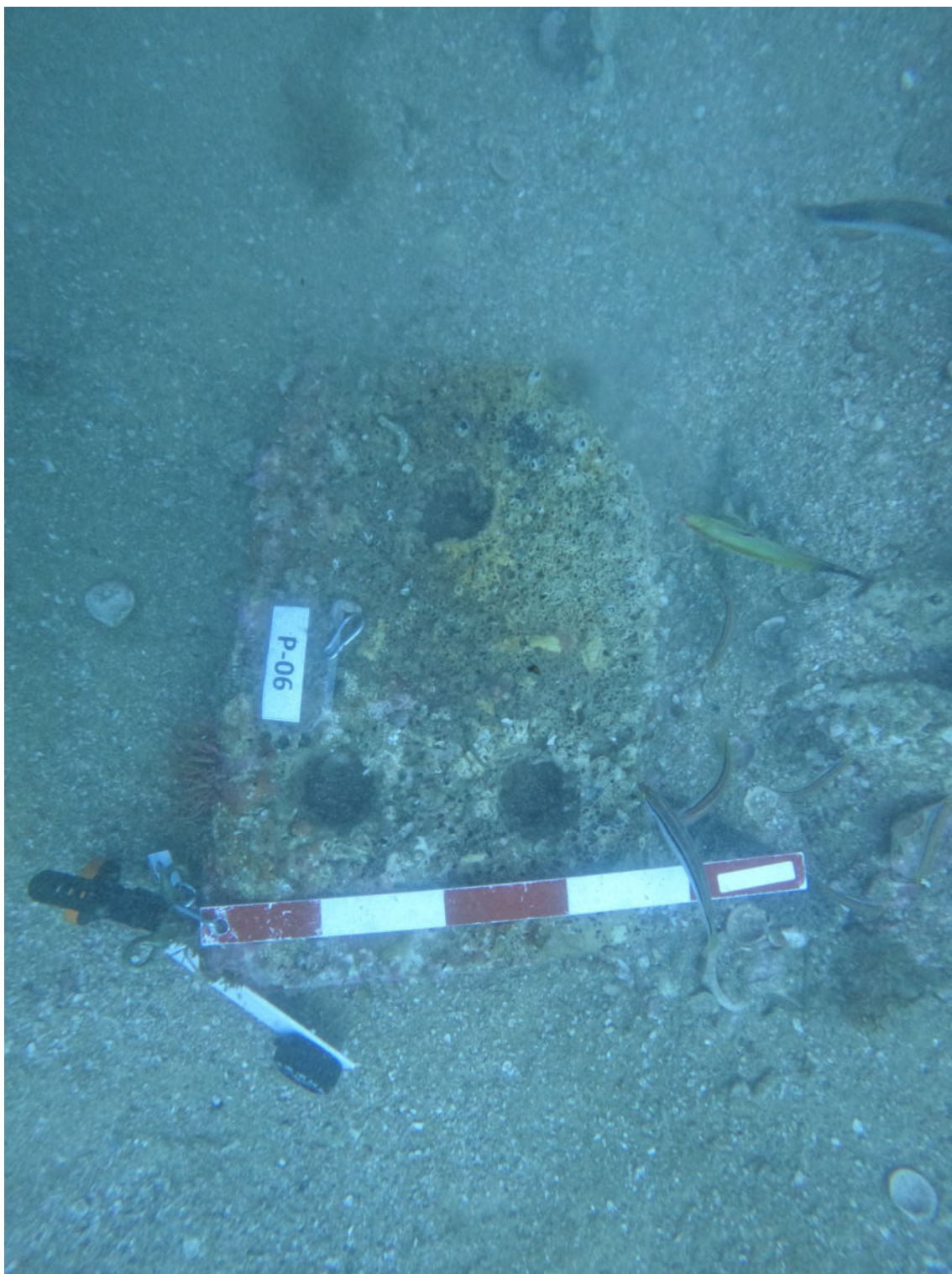


Figura 25 - Contexto náutico do Balançial de Tarra: segunda âncora em pedra de tipo arcaico também com três perfurações.

Quadro 2 - Anomalias que se encontram no interior das AID e AII definidas e que não foram verificadas durante o trabalhos de campo

| ID     | LOCALIZAÇÃO RELATIVA À INFRAESTRUTURA | INFRAESTRUTURA                     | PROFUNDIDADE DE ENTERRAMENTO (m) |
|--------|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| MAG22  | AID<br>À saída do microtúnel          | Microtúnel do circuito de captação | 3,41                             |
| MAG 34 | AII<br>c. 2 m da AID                  | Vala do circuito de captação       | 2,19                             |
| MAG 21 | AII<br>c. 2,5 m da AID                | Vala do circuito de captação       | 3,6                              |
| MAG 25 | AII                                   | Vala do circuito de captação       | 4,14                             |
| MAG 24 | AII                                   | Vala do circuito de captação       | 2,64                             |
| MAG 15 | AII                                   | Vala do circuito de captação       | 4,2                              |
| MAG 18 | AII                                   | Vala do circuito de captação       | 1,51                             |
| MAG 35 | AII                                   | Vala do circuito de captação       | 3,59                             |
| SBP 5  | AII                                   | Vala do circuito de captação       | 4,8                              |



## 2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

### PLUMA SALINA

Na área marítima em estudo não se identificaram novos contextos arqueológicos e foi possível confirmar apenas um. Trata-se de um contexto de pesca tradicional designado por Balancial de Terra com a presença de duas âncoras de tipo arcaico em pedra, uma com inscrição, e uma âncora de almirantado em ferro (ponto 6 da Figura 21).

Este contexto encontra-se fora das AID e All do projeto, de acordo com os critérios definidos e não terá afetação decorrente das ações de implementação do projeto.

No entanto, uma vez que a atividade da EDAM, implica a descarga contínua de salmoura na água do mar, e que o aumento da salinidade poderá ter implicações na conservação de elementos metálicos, em particular o ferro, procedeu-se a uma avaliação do impacto do aumento de salinidade da água do mar sobre este contexto.

A avaliação baseia-se nos estudos do descritor Recursos Hídricos do EIA do Projeto, assim como na modelação realizada no âmbito do projeto para o aumento de salinidade da água do mar em consequência da descarga de salmoura.

Assim, verifica-se que a salinidade de referência da água do mar é de 36,5ppt/psu. A concentração do efluente, descarregado pelos difusores terá uma concentração de 40 ppt/psu à superfície e 41 ppt/psu no fundo marinho o que se traduz num aumento de 10% da salinidade junto aos difusores. A distância máxima do local de rejeição à isopleta de 37,5 ppt/psu é de 1.900m. De acordo com o modelo, isto significa que a 1.900 m do ponto de descarga, a salinidade tem um aumento de apenas 1 ppt/psu. No caso do contexto do Balancial de Terra, os vestígios encontram-se a cerca de 2.000 metros do ponto de descarga o que significa que, de acordo com o modelo, haverá um aumento de salinidade inferior a 1ppt/psu ou seja, inferior a 2,5%, face às condições atuais.

Considera-se, assim, não haver impacto significativo sobre este contexto.

### VALAS, MICROTÚNEL E DRAGAGENS

O microtúnel para a tubagem de captação terá um poço de ataque na zona do estacionamento da Rocha Baixinha onde atingirá a cota -6,35m. A partir deste poço, o microtúnel irá aprofundar até uma cota em torno dos -13m. De acordo com as sondagens geotécnicas BH01, BH02 e Off 1, executadas no âmbito deste projeto, o túnel atravessa estratos de siltes arenosos ou arenosos. Estes poderão corresponder a níveis do paleoestuário holocénico da ribeira de Quarteira e poderão conter vestígios antrópicos.

Quanto à escavação do microtúnel para a tubagem de descarga de salmoura, a perfuração chegará à zona de praia com uma cota em torno de -13,80m. A partir deste ponto manterá, sensivelmente, a mesma cota até à transição túnel/vala. De acordo com a sondagem geotécnica Off 7, o túnel atravessará depósitos de cascalho silicioso subarredondado arenoso amarelo com fragmentos de concha identificado como pertencente ao Miocénico (M2), pelo que é pouco provável que ocorra, neste caso, afetação de depósitos com vestígios antrópicos.

No que respeita à abertura das valas, para as tubagens de captação e descarga, estas terão cerca de 4m de largura e 4 metros de profundidade no leito marinho. Nestas condições, será certa a afetação de depósitos com potencial em vestígios antrópicos. De acordo com o que atrás ficou exposto, persistem dúvidas quanto à interpretação das anomalias magnéticas e refletores sísmicos que se encontram a profundidade não compatíveis com a sondagem em mergulho e que, por esse motivo não foram verificados. Algumas dessas anomalias encontram-se nas áreas de incidência das ações de escavação das valas e encontram-se referenciadas no Quadro 2.

Por fim, a dragagem nos setores da ligação da tubagem em microtúnel à tubagem em vala é significativa. Será executada uma dragagem até à cota do final do microtúnel para recolha da cabeça da tuneladora assim como para a conexão das tubagem. De acordo com a documentação de projeto facultada, a dragagem nestas áreas deverá atingir as cotas de chegada do microtúnel ou seja, cerca de 6 metros de espessura de sedimento no circuito de descarga de salmoura e de 7,5m no circuito de captação.

### 3. PROPOSTA DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Face ao exposto, tendo em conta o património cultural identificado e o património cultural em potencial face às ações descritas para implementação do projeto, recomendam-se as seguintes medidas de minimização:

#### Medida de carácter geral em fase de obra:

Acompanhamento da obra por equipa com valência em arqueologia náutica e subaquática. Deverão ser acompanhadas todas as ações que impliquem intrusão ou movimentação de depósitos sedimentares holocénicos e plistocénicos.

#### Medidas de carácter específico em fase de obra:

1. Acompanhamento das ações de escavação de
  - a. Poço de ataque do microtúnel na EEI da Rocha Baixinha
  - b. Escavação do túnel das tubagens no circuito de captação de água do mar
  - c. Escavação das valas das tubagens no circuito de captação de água do mar e do circuito de rejeição de salmoura
  - d. Dragagem dos depósitos sedimentares nos locais terminais dos microtúneis de ambos os circuitos - captação e rejeição.
  - e. Dragagem do depósito sedimentar no fundo marinho para acomodação das duas torres de captação

Os trabalhos de acompanhamento destas ações deverão ter em conta o potencial dos depósitos a ser afetados, em particular nos locais das anomalias magnéticas e refletor sísmico que não foi possível verificar durante os trabalhos subaquáticos e que se localizam em áreas de incidência do projeto:

| ID     | LOCALIZAÇÃO RELATIVA À INFRAESTRUTURA | INFRAESTRUTURA                     | PROFUNDIDADE DE ENTERRAMENTO (m) |
|--------|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| MAG22  | AID<br>À saída do microtúnel          | Microtúnel do circuito de captação | 3,41                             |
| MAG 34 | AII<br>c. 2 m da AID                  | Vala do circuito de captação       | 2,19                             |
| MAG 21 | AII<br>c. 2,5 m da AID                | Vala do circuito de captação       | 3,6                              |
| MAG 25 | AII                                   | Vala do circuito de captação       | 4,14                             |
| MAG 24 | AII                                   | Vala do circuito de captação       | 2,64                             |
| MAG 15 | AII                                   | Vala do circuito de captação       | 4,2                              |
| MAG 18 | AII                                   | Vala do circuito de captação       | 1,51                             |
| MAG 35 | AII                                   | Vala do circuito de captação       | 3,59                             |
| SBP 5  | AII                                   | Vala do circuito de captação       | 4,8                              |



#### 4. REFERÊNCIAS

BLOT, M.L.P. (2003). *Os portos na origem dos centros urbanos. Contributo para a arqueologia das cidades fluvio-marítimas em Portugal*: Instituto Português de Arqueologia.

BARROS, Pedro e PINTO, Felizardo (2023) – “Entre marcas de pesca e o Património Cultural Subaquático: a arqueologia no ‘mar de Quarteira’”, Comunicação nas Jornadas Europeias do Património, 2023

BARROS, Pedro e PINTO, Felizardo (2025) – “A paisagem cultural marítima do ‘mar de Quarteira’: entre marcas de pesca e a arqueologia” in *Com os pés da terra e as mãos no mar. 600 anos de História de Quarteira*, Loulé, Museu Municipal de Loulé, pp. 60-93.

CARVALHO, António; PAULO, Dália e ALMEIDA, Rui Roberto (Coord.) (2018) - *Loulé. Territórios, Memórias*, [catálogo da exposição], Imprensa Nacional/Museu Nacional de Arqueologia, Lisboa.

Centro de Informação Geoespacial do Exército (2006). Loulé: Carta Militar de Portugal. Escala 1:25000. Folha 606.

FARRAJOTA, J. e PAÇO, A. do (1966) Subsídios para uma carta arqueológica do concelho de Loulé. *Arqueologia e História*, Lisboa, vol. II, nº 12, p. 65 – 97.

GOMES, Mário Varela e GOMES, Rosa Varela (1988). Levantamento Arqueológico-Bibliográfico do Algarve. Delegação Regional do Sul da Secretaria de Estado da Cultura, Faro, 1988.

HILBICH, Ch.; DAUT, G.; MÄUSBACHER, R.; TEICHNER, F.; Geoaechäologische Untersuchungen in Vilamoura (Portugal) - Konzept und erste Ergebnisse, [poster], s/d.

INSTITUTO NACIONAL DE ENGENHARIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, I.P. (2006). Faro: Carta Geológica de Portugal. Escala 1:50000. Folha 53 – A.

IRIA, Alberto (1973) – Ex-votos de mareantes e pescadores do Algarve.

PAZ, Julián (1932) - Catálogo de documentos españoles existentes en Paris.

SILVA, A. A. Baldaque da (1891) - *Estado actual das pescas em Portugal*, Lisboa, Imprensa Nacional.

SILVA, A. A. Baldaque da (1889) – *Roteiro Marítimo da Costa Ocidental e Meridional de Portugal*, Tomo I, Imprensa Nacional, Lisboa.

SIMPLÍCIO, Cândida e BARROS, Pedro (1999) - «Quarteira Submersa»: Resultados da Campanha de 1998. In *AlUlyã*. Loulé. 7, p. 55-75.

TEIXEIRA, Sebastião Braz (1999/2000) – “Contribuição para o Conhecimento da Evolução do Litoral de Quarteira (Algarve-Portugal) nos Últimos 8.000 Anos”. *Al-Ulyã*. N.º 7. Loulé: Arquivo Histórico Municipal/Câmara Municipal de Loulé, pp. 27-54.

TEIXEIRA, S. B. (2005) - Evolução holocénica do litoral em regime transgressivo: o caso da costa de Quarteira (Algarve, Portugal), *Iberian Coastal Holocene Paleoenvironmental Evolution (Costal Hope 2005)*, Proceedings, Lisboa, pp. 121-124.

WESTERDAHL, C. (1992) – “The Maritime Cultural Landscape”. The International Journal of nautical Archaeology 21(1): 5—14

## **VI - FICHAS DE SÍTIO (ELEMENTO 27)**





**Ficha de Sítio/Trabalho Arqueológico**

(para acompanhar o relatório)

**Sítio Arqueológico**

Designação

Distrito  Concelho Freguesia  Lugar C.M.P. 1:25.000 folha n.º  Altitude (m) Coordenada X  Coordenada Y Tipo de sítio \* Período cronológico \* 

Descrição do sítio (15 linhas)

Vestígios de antigo açude visíveis na margem esquerda da ribeira de Quarteira a jusante da atual ponte Barão. Observa-se uma estrutura em pedra argamassada com 1,5m de comprimento, 0,5m de largura e 0,80 de altura máxima visível. Aparentemente está associado a grande acumulação de pedra na margem oposta, entre a qual se observa um peso de lagar. Poderá, por isso, ser o que resta de antigo açude associado a moinho de água

Bibliografia

Proprietários Classificação \* Decreto Estado de conservação \*  Uso do solo \* Ameaças \*  Protecção/Vigilância \* \* Preencher de acordo com a lista do *Thesaurus* do ENDOVÉLICO - Sistema de Informação e Gestão Arqueológica

#### Acessos

Pela estrada da Roupeira entrar no leito do rio a jusante da ponte do Barão e seguir o leito para jusante

#### Descrição do Espólio

Local de depósito

#### Trabalho Arqueológico Anual

Arqueólogo responsável

Tipo de trabalho \*

Datas: de início

de fim

duração (em dias)

Projecto de Investigação

Objectivos (10 linhas)

Resultados (15 linhas)



**Ficha de Sítio/Trabalho Arqueológico**

(para acompanhar o relatório)

**Sítio Arqueológico**

Designação

Distrito  Concelho Freguesia  Lugar C.M.P. 1:25.000 folha n.º  Altitude (m) Coordenada X  Coordenada Y Tipo de sítio \* Período cronológico \* 

Descrição do sítio (15 linhas)

Peso de lagar tombado no leito da ribeira de Quarteira no local de antigo açude e onde se identifica também a presença de muito pedra de provável desmantelamento ou ruína de antigo moinho de água

**Bibliografia**Proprietários Classificação \* Decreto Estado de conservação \*  Uso do solo \* Ameaças \*  Protecção/Vigilância \* \* Preencher de acordo com a lista do *Thesaurus* do ENDOVÉLICO - Sistema de Informação e Gestão Arqueológica

#### Acessos

Pela estrada da Roupeira entrar no leito do rio a jusante da ponte do Barão e seguir o leito para jusante

#### Descrição do Espólio

Local de depósito

#### Trabalho Arqueológico Anual

Arqueólogo responsável

Tipo de trabalho \*

Datas: de início

de fim

duração (em dias)

Projecto de Investigação

Objectivos (10 linhas)

Resultados (15 linhas)

**Ficha de Sítio/Trabalho Arqueológico**

(para acompanhar o relatório)

**Sítio Arqueológico**

Designação

Distrito  Concelho Freguesia  Lugar C.M.P. 1:25.000 folha n.º  Altitude (m) Coordenada X  Coordenada Y Tipo de sítio \* Período cronológico \* 

Descrição do sítio (15 linhas)

Vestígios de antigo açude. Observa-se na margem direita rda ribeira de Quarteira restos de uma estrutura de provável açude com a presença de muita pedra de dimensões diversas, em parte bem estruturadas. Poderá corresponder a antigo açude desmantelado. A densa vegetação da margem oculta grande parte da estrutura

Bibliografia

Proprietários Classificação \* Decreto Estado de conservação \*  Uso do solo \* Ameaças \*  Protecção/Vigilância \* \* Preencher de acordo com a lista do *Thesaurus* do ENDOVÉLICO - Sistema de Informação e Gestão Arqueológica

#### Acessos

Pela estrada da Roupeira entrar no leito do rio a jusante da ponte do Barão e seguir o leito para jusante

#### Descrição do Espólio

Local de depósito

#### Trabalho Arqueológico Anual

Arqueólogo responsável

Tipo de trabalho \*

Datas: de início

de fim

duração (em dias)

Projecto de Investigação

Objectivos (10 linhas)

Resultados (15 linhas)



## **VII - PATA – PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO DOS TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS**



# PLANO DE TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS

---

## **RECAPE Estação Dessalinizadora de Água do Mar do Algarve**

Prospecção Arqueológica Terrestre

Prospecção Geofísica Terrestre

Levantamento fotogramétrico ocorrências patrimoniais

### **1.1 CATEGORIA TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS**

Categoria C – acções preventivas a realizar no âmbito de trabalhos de minimização de impactes devidos a empreendimentos públicos ou privados, em meio rural, urbano ou subaquático.

### **1.2 ÂMBITO**

Os trabalhos aqui programados têm como objectivo dar resposta aos pontos 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26 (ainda que parcialmente porque o sítio Retorta (CNS – 922) está fora da área de incidência, em terreno privado), 29 e 30 em Fase de RECAPE; 35 previamente ao início da execução da obra da Disposição de Impacte Ambiental (DIA) emitida a 3 de Abril de 2024 e que se anexa.

### **1.3 SERVIDÃO ADMINISTRATIVA**

O projeto de concepção-construção da Estação de Dessalinização de Água do Mar do Algarve, insere-se na freguesia de Olhos de Água, concelho de Albufeira, distrito de Faro.

As obras a realizar implicam a afectação de áreas que podem apresentar potencial arqueológico, já que se desenvolvem em zonas de grande sensibilidade arqueológica, na proximidade de vários sítios arqueológicos.

### **1.4 PROJECTO CONSTRUTIVO PROPOSTO**

O projecto prevê a construção de uma central dessalinizadora de água do mar, para reforço da oferta de água no Algarve (EDAM do Algarve). Trata-se de uma estação dessalinizadora por osmose inversa. Para este fim, terá de ser construído um sistema para a captação em qualidade e quantidade de água bruta. Este sistema tem os seguintes componentes principais (figura 1):

- Sistema de captação de água bruta através de torres de captação localizadas “offshore”;

- Tubagens de captação;
- Estação elevatória de Água Bruta (baixa pressão);
- Estação de Dessalinização com membranas de Osmose Inversa;
- Tanques de Remineralização;
- Estação Elevatória de Água Tratada;
- Estrutura de Descarga de Salmoura;
- Emissários submarinos e difusores para incrementar a dispersão da pluma de salinidade superior à do meio receptor.



Figura 2- Projeto de construção.

## 1.5 OBJETIVOS

Em fase de RECAPE:

- Realização de um trabalho de identificação, inventariação, localização e avaliação relativa aos elementos de interesse arqueológico, histórico, etnográfico e patrimonial construído conhecidos para a área em estudo;
- Realização de prospecções arqueológicas sistemáticas, em meio terrestre na área de afectação directa e indirecta;
- Actualização da caracterização de situação de referência do Património Cultural Arqueológico terrestre conforme “Circular com os Termos de Referência para o Factor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental” actualizada a 29 de março de 2023;
- Georeferenciação dos polígonos de todas as ocorrências patrimoniais identificadas na área de afectação directa e indirecta, em meio terrestre;



- Levantamento topográfico, gráfico e fotográfico e respetiva memória descritiva das ocorrências OP3 e OP4;
- Planta de Condicionantes,
- Plano de compensação do património cultural;
- Elaboração de um Relatório técnico em que, face aos resultados obtidos previamente, serão apontadas áreas de maior sensibilidade face a eventuais impactos, avaliação de impacte. Impactes cumulativos e proposta de medidas de minimização.

## 1.6 CALENDARIZAÇÃO

O cronograma dos trabalhos aqui apresentados é uma previsão. Intercorrências que não sejam da responsabilidade da equipa (e.g. estado do tempo), poderão alterar as datas aqui apresentadas e a sua sequência, consequência das interdependências entre elas.

| Tarefa | Data prevista                                                                                             | Interdependências                                                     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Fase 1 | Entre 17 e 28 de Fevereiro                                                                                | n/a                                                                   |
| Fase 2 | Entre 17 e 28 de Fevereiro                                                                                | Entrega dos dados por parte do promotor                               |
| Fase 3 | Entre 1 e 31 de Março (ou imediatamente após aprovação do PATA)                                           | Finalização das fases 1 e 2                                           |
| Fase 4 | Entre 1 e 31 de Março                                                                                     | n/a                                                                   |
| Fase 5 | Entre 15 e 31 de Março                                                                                    | Finalização fase 3                                                    |
| Fase 6 | Entre 1 e 15 de Abril                                                                                     | Finalização das fases anteriores                                      |
| Fase 7 | Até ao final de Maio – em estreita coordenação com a componente náutica e os seus resultados e cronograma | Finalização das fases anteriores e das tarefas da componente náutica. |

Table 1. Cronograma dos trabalhos.

## 1.7 PLANO DE TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS PROPOSTOS

O plano de trabalhos proposto pretende dar resposta às medidas 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 e 35 da DIA emitida a 3 de abril de 2024, na sequência de um Estudo de Impacte Ambiental em fase de estudo prévio.

Salienta-se que os trabalhos desenvolvidos pela ERA correspondem à componente terrestre. A área de implantação da conduta no paleoestuário será prospetada

pela ERA numa perspetiva de estudo de um espaço terrestre que foi artificializado e onde se instalaram comunidades, nomeadamente núcleos habitacionais, explorações agrícolas, infraestruturas hidráulicas, etc. Os contextos náuticos serão da responsabilidade da Dra. Cândida Simplício.

Os trabalhos arqueológicos programados no presente documento, foram adjudicados pela Quadrante e consideram a prospeção arqueológica em meio terrestre, em áreas atualmente assoreadas com terrenos artificializadas pela prática agrícola, que outrora correspondia ao leito e margens da ribeira de Quarteira. Relativamente à componente subaquática e náutica, nomeadamente frente atlântica, praia e paleoestuário na componente náutica (estratos mais profundos) serão da responsabilidade da Dra. Cândida Simplício contratada por uma outra entidade, que apresentará um plano de trabalhos arqueológico independente. Os resultados do trabalho de campo definição de condicionantes e Programa de Monitorização do Património Cultural, terão em consideração os resultados conjuntos das duas equipas.

O presente Plano de Trabalhos apresenta uma abordagem arqueológica integrada que contempla as seguintes fases:

#### **1.7.1 1ª FASE- CARATERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA**

Caracterização Situação de referência, que cumpre as seguintes medidas da DIA, em âmbito terrestre:

**M17.**enquadramento histórico e arqueológico da totalidade da área de estudo (Medida 17 DIA), em âmbito terrestre, mas também à área que atualmente correspondia às antigas margens e leito da ribeira de Quarteira, que hoje se encontra assoreada e antropizada.

**M19.** Pesquisa bibliográfica e documental no âmbito das questões dos contextos terrestres e análise do Património Cultural identificado com outros elementos relacionados com os descritores Recursos Hídricos, Hidrodinâmica Marinha e Regime Sedimentar, Geologia, Geomorfologia e Geotécnica e Paisagem.

#### **1.7.2 2ª FASE- ANÁLISE GEOARQUEOLÓGICA**

Análise patrimonial aos resultados dos trabalhos de geotécnica e da informação geoarqueológica das investigações paleo-geográficas realizadas na ribeira e litoral de Quarteira e apresentação da documentação relativa à realização das sondagens geoarqueológicas (Medida 21 DIA).

Propõe-se a não concretização da Medida 36 da DIA, concretamente, a realização de 3 colunas sedimentares, com recolha integral, para posterior análise paleoambiental dos depósitos encharcados do Plistocénico final e Holocénico estuarinos ou costeiros em particular nas zonas previstas realizar a perfuração horizontal dirigida.

Considera-se que os diversos estudos paleoambientais já realizados, no âmbito de projetos de investigação na ribeira de Quarteira (Schneider et al. 2010, 2016; Trog t al. 2015; Teixeira, 1999/2000, 2004, 2005; Teixeira e Rosa, 2005) e em áreas circundantes (Chester, 2012; Naughton, 2005; Mestre, 2005; Moura, Gomes e Horta, 2017; Prudêncio, 2011) recolheram dados suficientes para apresentar uma caracterização paleoambiental de carácter regional.

### **1.7.3 3ª FASE- PROSPECÇÃO SISTEMÁTICA**

Nesta fase, para dar cumprimento às medidas 25, 26 e 27 da DIA, a equipa da ERA irá realizar a prospeção arqueológica sistemática percorrer as áreas de afetação direta e indireta do projeto (buffer 100 m), e proceder-se-á também à realocização das ocorrências patrimoniais previamente identificados durante a fase de EIA e de pesquisa prévia.

Os sítios identificados (áreas de dispersão de materiais arqueológicos ou de implantação de estruturas) durante o trabalho de campo serão registados numa ficha de Inventário (Ficha de Sítio) e georreferenciados em suporte de papel e digital sobre os levantamentos que o Cliente fornecerá.

Durante os trabalhos de campo e com vista a não descontextualizar dados significativos em termos de enquadramento espacial, apenas serão recolhidos os materiais fundamentais à caracterização dos sítios arqueológicos identificados.

Naturalmente, apenas se efetuarão prospecções onde for possível progredir em meio terrestre, sendo definidos e classificados em cartografia os diferentes níveis de visibilidade do terreno.

Será realizada também a prospecção arqueológica do sítio arqueológico da Retorta (CNS 922), de acordo com a medida 26 da DIA. Este sítio localiza-se fora da área de afectação do projecto, num terreno privado e vedado, pelo que a realização de qualquer trabalho arqueológico, carece da devida autorização por parte do proprietário. Em todo o caso, será feita a prospecção arqueológica sistemática da área até à vedação. Os trabalhos de prospecção arqueológica serão realizados com uma malha apertada, permitindo a identificação e análise da dispersão/concentração de materiais arqueológicos, para que possam ser gerados modelos de densidade nos locais com maior concentração. Nessas áreas será realizada uma nova prospecção arqueológica de pormenor, que pode resultar numa proposta de realização de sondagens de diagnóstico.

Caso sejam identificados vestígios arqueológicos na área de afetação, será realizada a prospeção geofísica nesses locais, e caso sejam identificadas anomalias compatíveis com vestígios arqueológicos, será elaborada uma nota técnica com a localização de sondagens arqueológicas a realizar numa fase prévia à obra

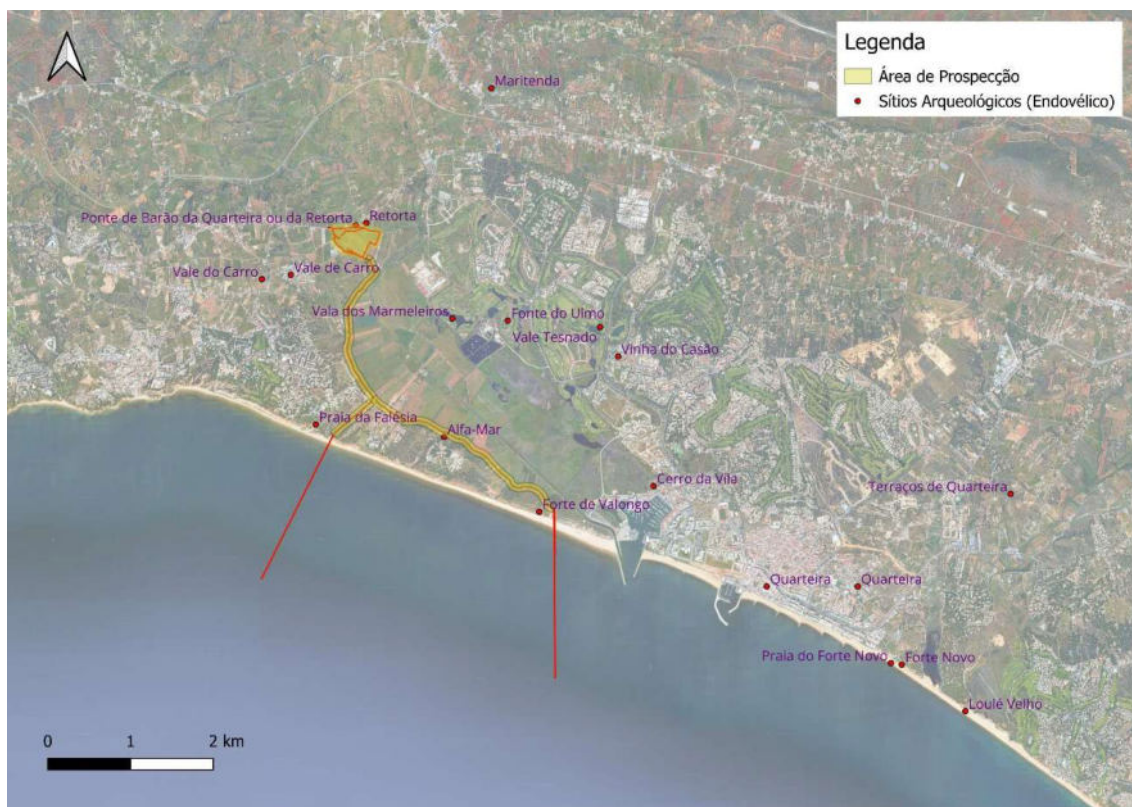


Figura 3- Área de prospeção sistemática terrestre.

A prospeção sistemática do corredor do circuito hidráulico será feita numa faixa de 100 m de largura, centrados no eixo da conduta projectada (50 m para cada lado do eixo da conduta). A equipa da ERA irá prospectar também a área que se encontra no paleoestúário da ribeira de Quarteira, numa perspectiva de ocupação terrestre deste espaço, correspondente aos estratos superiores do traçado, enquadrando as observações tendo em mente os objectivos e quadro teórico da Arqueologia terrestre. A componente náutica dessa área será da responsabilidade da Dra. Cândida Simplício.

#### 1.7.4 4ª FASE- LEVANTAMENTO DE OCORRÊNCIAS

Está previsto o levantamento fotogramétrico e respetiva memória descritiva das ocorrências patrimoniais sinalizadas na medida 24 e 35 da DIA, que inclui o levantamento fotográfico, gráfico e topográfico das seguintes ocorrências:

- OP3 – conjunto hidráulico e ruínas da Ponte do Barão;
- OP4 – Casa agrícola da Ponte do Barão.

Resultados dos levantamentos ortofotográficos dos sítios arqueológicos identificados nas áreas de incidência directa e indirecta e caracterização complementar serão fundamentais para a definição de eventuais medidas de minimização e elaboração de Planos de Conservação e Monitorização (Medida 24 da DIA).



### **1.7.5 5ª FASE- PROSPEÇÃO GEOFÍSICA**

Caso sejam identificados sítios arqueológicos no decurso da prospeção arqueológica sistemática, será realizada a Prospeção Geofísica, em ambiente terrestre, com recurso a magnetómetro nas ocorrências patrimoniais identificadas na área de afectação do projecto, sempre que o terreno e vegetação o permitam.

### **1.7.6 6ª FASE- PLANO DE MONITORIZAÇÃO DO PATRIMÓNIO CULTURAL**

O Plano de Monitorização do Património Cultural (PMPC) (Medidas 29 e 30 da DIA) irá fornecer os dados necessários à implementação de uma estratégia que viabilize a execução do projecto do cliente, propondo soluções que permitam a sistemática compatibilização da evolução da obra com a necessária salvaguarda dos eventuais vestígios arqueológicos a afectar.

Este plano irá conter uma carta de risco arqueológica, fundamental para um adequado planeamento e gestão do projecto de obra no que diz respeito aos impactos decorrentes da sua intercepção com vestígios arqueológicos ali presentes, tanto em termos de custos, como de prazos de execução.

O documento a apresentar compreende todas as acções a implementar referentes à salvaguarda, monitorização, conservação e restauro do património, quer numa fase prévia à obra, quer na fase de execução, quer na fase de exploração

O plano apresentará os seguintes pontos:

- caracterização da situação de referência das zonas a afetar pela obra, com recurso a dados existentes, nomeadamente a fornecer pela equipa do projetista e empreiteiro no âmbito da elaboração do RECAPE;
- com base nos referidos dados, definição dos impactes que a implementação do projeto de obra causará sobre o património existente conhecido e que venha a ser identificado;
- definição das medidas de minimização relativas ao património a aplicar em fase prévia à obra e de obra;
- a sua concretização permitirá ao cliente definir uma estratégia de intervenção capaz de dar resposta às exigências legais relativas à salvaguarda do património arqueológico e fornecer ao projetista elementos que possibilitem ultrapassar eventuais condicionantes arqueológicas ao desenvolvimento do projeto de obra.

A pesquisa inerente à formulação do PMPC fundamentará a definição das mais adequadas medidas de minimização de impacte a adoptar em fase prévia à obra. Deste

documento constará um conjunto de medidas de actuação arqueológica ou patrimonial a implementar em fase de execução da obra. No contexto da legislação para o património serão ainda definidos conteúdos e acções tipo de sensibilização para os intervenientes na obra e de divulgação pública.

#### **1.7.7 7ª FASE- RELATÓRIO FINAL**

Elaboração de Relatório Final dos Trabalhos Arqueológicos de acordo com o disposto no Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos (artigos 14º, 15º e 16º do Dec-Lei 164/2014).

O relatório incluirá os seguintes aspectos:

##### **Corpo do Texto**

Introdução;  
Enquadramento e metodologia utilizada;  
Resultados e interpretação;  
Parecer técnico-científico de arqueologia;  
Demonstração da relevância do fator Património Cultural, em conformidade com as questões significativas identificadas;  
Proposta metodológica para as fases de avaliação subsequentes, conforme definido na presente circular;  
Recomendações, análise de impacte, medidas de minimização e salvaguarda.  
Considerações finais.

##### **Anexos**

Apresentação da documentação gráfica;  
Implantação dos resultados em cartografia,  
Carta de Condicionantes das ocorrências patrimoniais identificadas.

A ERA Arqueologia reserva-se os direitos de Autor da informação científica produzida no final dos trabalhos.

## **1.8 LEGISLAÇÃO**

### **1.8.1 TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS**

Os trabalhos a realizar respeitarão os termos da legislação em vigor:

- Lei de bases da política e do regime de proteção e valorização do Património Cultural- [Decreto-Lei n.º 107/2001 de 8 de setembro](#).
- Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos- Decreto-Lei nº 164/2014 de 4 de Novembro; Dec-Lei 287/2000, Dec-Lei 69/2000 de 3 de Maio; Dec-Lei 186/90 de 6 de Junho; Dec. Regulamentar 38/90 de 27 de Novembro com as alterações introduzidas pelo Dec-Lei 278/97 de 8 de Outubro e Dec. Regulamentar 42/97 de 10 de Outubro;

- Documentação fotográfica a constar nos relatórios arqueológicos- Despacho IGESPAR 12 de Agosto de 2010;
- Termos de referência para o descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental- [circular de 29 de março de 2023](#).

Os trabalhos a realizar respeitarão também os termos da legislação em vigor (Dec-Lei 164/2014 de 4 de Novembro – Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos; Dec-Lei 287/2000, Dec-Lei 69/2000 de 3 de Maio; Dec-Lei 186/90 de 6 de Junho; Dec. Regulamentar 38/90 de 27 de Novembro com as alterações introduzidas pelo Dec-Lei 278/97 de 8 de Outubro e Dec. Regulamentar 42/97 de 10 de Outubro); circular IGESPAR 10 de Setembro de 2004 «Termos de referência para o descritor Património Arqueológico em estudos de impacte ambiental».

### **1.8.2 Avaliação Impacte Ambiental**

Os trabalhos arqueológicos aqui programados respeitarão os termos da legislação em vigor do:

- Regime jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 85/337/CEE, com as alterações introduzidas pela Directiva n.º 97/11/CE, do Conselho, de 3 de março de 1997- [Decreto-Lei n.º 69/2000 de 3 de maio](#).
- Regime jurídico da avaliação de impacte ambiental (AIA) - [Decreto-Lei nº 151-B/2013 de 31 de outubro](#), alterado pelo [Decreto-Lei n.º 47/2014 de 24 de março](#);
- Normas técnicas respeitantes à proposta de definição de âmbito (PDA), ao estudo de impacte ambiental (EIA), ao resumo não técnico (RNT), ao relatório de conformidade ambiental (RECAPE) com a declaração de impacte ambiental (DIA) e aos relatórios de monitorização (RM) - [Portaria nº 330/2001 de 2 de abril](#)

## **1.9 METODOLOGIA**

### **1.9.1 Prospeccção Arqueológica**

Os trabalhos arqueológicos consistirão na realização de prospeccções sistemática por varrimento visual, na área afecta ao projecto programado.

Quando localizado um sítio nas áreas de trabalho proceder-se-á à sua delimitação, ao seu registo fotográfico, à sua georeferenciação com um aparelho tipo Global Position System, à localização cartográfica e o preenchimento de uma ficha descritiva de sítio.

Sempre que possível, a equipa estabelecerá contacto com a população residente com vista à recolha de informações orais.

Sistematização de elementos bibliográficos, documentais e cartográficos que se traduz na consulta de bibliografia específica, Plano Director Municipal, Endovélico (base de dados de sítios arqueológicos do Património Cultural IP) e Inventário de Património Classificado. Organização de elementos para a preparação das prospecções, nomeadamente através da criação de fichas individualizadas para cada sítio de interesse arqueológico.

Realização de relatório final que consistirá na análise dos dados recolhidos, com apresentação cartográfica da localização de todos os elementos identificados.

#### **1.9.1.1 METODOLOGIA DE CAMPO**

Os métodos de prospecção variarão consoante a topografia do terreno e a densidade de vegetação:

As áreas do terreno com lavras recentes e os solos com vegetação rasteira serão prospectados de forma sistemática, progredindo a equipa de forma ziguezagueante e paralela. A distância entre os diferentes elementos da equipa será variável para que se obtenha uma cobertura intensa dos espaços a percorrer.

As áreas com forte inclinação e com vegetação intensa serão objecto de prospecção. Nestas áreas poderão ocorrer situações em que seja impossível a progressão.

#### **1.9.2. METODOLOGIA DE REGISTO**

##### **1.9.2.1. Registo Fotográfico**

O registo fotográfico será realizado em suporte digital, documentando todos os sítios registados durante as prospecções.

Proceder-se-á, ainda, ao registo fotográfico de várias áreas ao longo da área a prospectar para documentar as situações de visibilidade de diferentes.

##### **1.9.2.2. Georeferenciação**

Cada um dos sítios detectados será georeferenciado através de Global Position System, num sistema de coordenadas UTM.

A prospecção georreferenciada de materiais arqueológicos consiste na recuperação e identificação de artefactos numa determinada área, de modo a caracterizar a(s) mancha(s) de dispersão, auxiliando na identificação de limites máximos da dispersão, zona(s) de concentração e de possíveis padrões de distribuição.

Estes trabalhos iniciam-se com a marcação georreferenciada de quadrados de prospecção, determinados segundo o método alfanumérico. Cada um destes quadrados



é percorrido a pé pela equipa de arqueologia. São recolhidos todos os artefactos observáveis à superfície, com mais de 2cm, sendo posteriormente contadas as diferentes classes tipológicas definidas previamente. Apenas são recolhidos para análise e estudo (lavados, inventariados e descritos) os artefactos classificáveis (relativamente à forma, decoração, etc.)

#### Registo de ocorrências

Os sítios de interesse arqueológico identificados no decorrer dos trabalhos de prospecção sistemática de superfície serão georeferenciados, dentro das margens de erro permitidas, e localizados em suporte de papel e digital.

Todos os sítios identificados registados nas fichas de campo serão numerados sequencialmente.

O registo dos elementos patrimoniais será efectuado através do preenchimento de uma ficha de sítio com os seguintes elementos (Medida 27 da DIA):

### **Identificação**

Nº de inventário – número sequencial que identifica o sítio arqueológico ou de interesse etnográfico (a sequência numérica é aleatória e contínua).

Nome – Nome atribuído ao sítio arqueológico encontrado

Topónimo – Topónimo local onde o sítio se localiza

Localização

Localização administrativa – Freguesia, Concelho e Distrito onde se localiza o sítio identificado.

Localização geográfica – Todos os sítios foram localizados cartograficamente, indicando-se sempre a Carta Militar de Portugal correspondente.

Proprietário – sempre que seja possível conhecer o proprietário, regista-se esta informação neste campo.

### **Descrição**

**Tipo de sítio** – Abrigo, Achado Isolado, Alcaria, Alinhamento, Anfiteatro, Aqueduto, Arte Rupestre, Arranjo de Nascente, Atalaia, Azenha, Balneário, Barragem, Basílica, Calçada, Canalização, Capela, Casal Rústico, Castelo, Cais, Cemitério, Cetária, Chafurdo, Cidade, Circo, Cista, Cisterna, Complexo Industrial, Concheiro, Convento, Criptopórtico, Cromeleque, Curral, Depósito, Edifício com interesse histórico, Eira, Ermida, Escultura, Estrutura com interesse histórico, Fonte, Forja, Forno, Fortificação, Forum, Fossa, Gruta, Hipocausto, Hipódromo, Igreja, Indeterminado, Inscrição, Lajar, Laje Sepulcral, Malaposta, Mancha de Ocupação, Marco, Menir, Mesquita,

Miliário, Mina, Moinho de Maré, Moinho de Vento, Monumento Megalítico Funerário, Mosaico, Muralha, Muro, Nicho, Nora, Oficina, Olaria, Palácio, Paço, Pedreira, Pelourinho, Poço, Pombal, Ponte, Povoado, Povoado Fortificado, Recinto, Represa, Salina, Santuário, Sarcófago, Sepultura, Silo, Sinagoga, Talude, Tanque, Teatro, Templo, Termas, Tesouro, Torre, Tulhas, Via, Viaduto, Moinho de Água, Monte, Laje com Covinhas, Pias, Villa, Açude e Dique, Espigueiro, Quinta, Alminha, Cruzeiro.

**Cronologia** - Paleolítico Inferior, Paleolítico Médio, Paleolítico Superior, Epipaleolítico/Mesolítico, Neolítico, Neolítico Antigo, Neolítico Médio, Neolítico Final, Calcolítico, Calcolítico Final, Bronze Pleno, Bronze Final, Idade do Ferro, 1ª Idade do Ferro, 2ª Idade do Ferro, Romano, Romano Republicano, Romano Império, Romano Alto Império, Romano Baixo Império, Idade Média, Alta Idade Média, Baixa Idade Média, Islâmico, Moderno, Contemporâneo, Pré-História Antiga, Pré-História Recente, Proto-História e Indeterminado.

**Contexto Geológico** – Entendemos como contexto geológico o substrato geológico onde se localiza o sítio arqueológico encontrado.

| Contexto Geológico |                                  |
|--------------------|----------------------------------|
| 1                  | Granitos                         |
| 2                  | Xistos                           |
| 3                  | Calcários                        |
| 4                  | Aluviões                         |
| 5                  | Coluviões                        |
| 6                  | Areias                           |
| 7                  | Terraço                          |
| 8                  | Depósitos argilosos              |
| 9                  | Rochas vulcânicas                |
| 10                 | Dioritos                         |
| 11                 | Arenitos                         |
| 12                 | Terraço fluvial/casca-<br>lheira |
| 13                 | Outro                            |

Quadro 1 – Contexto geológico

**Implantação Topográfica** – Seleccionaremos os seguintes critérios para contextualizar topograficamente os sítios encontrados:

| Implantação topográfica |              |
|-------------------------|--------------|
| 1                       | Arriba       |
| 2                       | Planície     |
| 3                       | Colina suave |

|    |                            |
|----|----------------------------|
| 4  | Cerro – topo               |
| 5  | Cerro – vertente           |
| 6  | Espigão de meandro fluvial |
| 7  | Esporão                    |
| 8  | Escarpa                    |
| 9  | Plataforma / rechã         |
| 10 | Planalto                   |
| 11 | Praia                      |
| 12 | Várzea                     |
| 13 | Leito de rio ou ribeiro    |

Quadro 2 – Implantação topográfica

**Visibilidade (na paisagem)** – Este critério corresponde ao nível de visibilidade do sítio arqueológico no território envolvente.

| Visibilidade na paisagem |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 1                        | Destaca-se bem na paisagem          |
| 2                        | Destaca-se medianamente na paisagem |
| 3                        | Diluído na paisagem                 |
| 4                        | Escondido                           |

Quadro 3 – Visibilidade na paisagem

**Controlo visual (sobre a paisagem)** – Nível do controlo visual que o sítio arqueológico detém sobre a paisagem.

| Controlo visual sobre a paisagem |                                         |
|----------------------------------|-----------------------------------------|
| 1                                | Controlo visual total                   |
| 2                                | Controlo condicionado                   |
| 3                                | Controlo restrito (do espaço limítrofe) |

Quadro 4 – Controlo visual sobre a paisagem

**Uso do solo** – Utilização actual do solo em que se situa o sítio arqueológico (adaptado da tabela proposta pelo IGESPAR).

| Uso do solo |                  |
|-------------|------------------|
| 1           | Agrícola         |
| 2           | Agrícola regadio |
| 3           | Baldio           |
| 4           | Florestal        |
| 5           | Industrial       |

|    |           |
|----|-----------|
| 6  | Pastoreio |
| 7  | Turismo   |
| 8  | Urbano    |
| 9  | Pedreira  |
| 10 | Areeiro   |
| 11 | Pântano   |
| 12 | Aterro    |
| 13 | Caminho   |

Quadro 5 – Uso do solo

**Coberto vegetal** – Referência à vegetação (e outras) actualmente existente no local onde se localiza o sítio arqueológico.

| Coberto Vegetal e outro |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| 1                       | Sem vegetação             |
| 2                       | Vegetação rasteira        |
| 3                       | Arbustos ou matos densos  |
| 4                       | Floresta/mata densa       |
| 5                       | Floresta/mata pouco densa |
| 6                       | Montado                   |

Quadro 6 – Coberto Vegetal e outro

**Dispersão de materiais (em área)** – Delimitação relativa da área em que se encontram materiais arqueológicos.

| Dispersão de materiais<br>(área) |         |
|----------------------------------|---------|
| 1                                | Extensa |
| 2                                | Média   |
| 3                                | Pequena |
| 4                                | Pontual |

Quadro 7 – Dispersão de materiais

**Tipo de dispersão (de materiais)** – Caracterização qualitativa do tipo de dispersão dos materiais arqueológicos.

| Tipo de dispersão |             |
|-------------------|-------------|
| 1                 | Contínua    |
| 2                 | Dispersa    |
| 3                 | Concentrada |
| 4                 | Progressiva |



## Quadro 8 – Tipo de dispersão

**Acessibilidade** – Referência ao tipo de acesso ao sítio arqueológico.

| Acessibilidade |                     |
|----------------|---------------------|
| 1              | Via Rápida          |
| 2              | Estrada Nacional    |
| 3              | Estrada Municipal   |
| 4              | Estradão            |
| 5              | Caminho de pé posto |
| 6              | Sem acesso          |

## Quadro 9 – Acessibilidade

**Trabalhos arqueológicos** – Sempre que conhecidos, serão registados trabalhos arqueológicos pré-existent em relação ao presente trabalho.

| Trabalhos arqueológicos |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1                       | Conservação/Valorização |
| 2                       | Escavação               |
| 3                       | Sondagem                |
| 4                       | Levantamento            |
| 5                       | Prospecção              |

## Quadro 10 – Trabalhos arqueológicos

**Materiais arqueológicos** – serão sumariamente descritos os materiais arqueológicos encontrados nos sítios arqueológicos localizados.

**Descrição** – Descrição das características principais de cada sítio.

## Classificação patrimonial

Para estabelecer um Valor Patrimonial para os diversos sítios encontrados fixámos dez descritores (cada um com valores ponderados). Para a obtenção de um Valor Patrimonial atribuímos Graus de Ponderação a cada um dos descritores, de modo que aquele represente uma média ponderada.

| Descritores           | Grau de Ponderação |
|-----------------------|--------------------|
| Inserção paisagística | 1                  |
| Grau de conservação   | 6                  |
| Monumentalidade       | 2                  |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Representatividade        | 2 |
| Raridade                  | 4 |
| Valor histórico           | 8 |
| Valor etnográfico         | 4 |
| Potencial científico      | 8 |
| Potencial pedagógico      | 2 |
| Fiabilidade da observação | 4 |

Quadro 11 – Graus de ponderação dos descritores usados

| Valores |               |
|---------|---------------|
| 3       | Elevado       |
| 2       | Médio         |
| 1       | Reduzido      |
| 0       | Sem interesse |
| D       | Indeterminado |

Quadro 12 – Valores a atribuir aos descritores

Inserção paisagística – relativo ao grau de descaracterização da paisagem envolvente / grau de descontextualização do sítio/elemento

Grau de conservação – relativo ao estado de conservação e à especificidade do sítio/elemento

Monumentalidade - relativo à imponência do sítio/elemento, tendo em conta as suas especificidades

Representatividade – relativa ao tipo de contexto e numa escala regional

Raridade – relativa ao tipo de contexto e numa escala regional

Valor histórico – relativo à importância que pode assumir como documento para a história local/nacional

Valor etnográfico – relativo à importância que pode assumir como elemento representativo de técnicas e modos de vida locais ou regionais tradicionais

Potencial científico – relativo à importância que pode assumir para a investigação de determinada realidade e período

Potencial pedagógico – relativo à sua possibilidade de utilização pedagógica junto do público em geral e escolar em particular

Fiabilidade da avaliação – relativo ao grau de observação do sítio/elemento e outras condicionantes de avaliação dos descritores

Assim, estabeleceremos 6 Classes de Valor Patrimonial tendo em conta os resultados obtidos.

-----  
Classes do Valor Patrimo-  
nial  
-----

|   |            |
|---|------------|
| 1 | < 2        |
| 2 | 2 a 4,1    |
| 3 | 4,2 a 6,2  |
| 4 | 6,3 a 8,2  |
| 5 | 8,3 a 10,3 |
| 6 | > 10,4     |

-----  
Quadro 13 – Classes de valor patrimonial  
-----

Avaliação do Impacte e Minimização

Natureza do Impacte – Referência ao tipo de impacte sobre os sítios de valor patri-  
monial identificados

| Natureza do Impacte |                         |
|---------------------|-------------------------|
| 1                   | Acessos Rodoviários     |
| 2                   | Antenas                 |
| 3                   | Aterro                  |
| 4                   | Bases de Pilares        |
| 5                   | Desflorestação          |
| 6                   | Desmatação              |
| 7                   | Escavação               |
| 8                   | Estaleiros              |
| 9                   | Pedreiras               |
| 10                  | Poluente                |
| 11                  | Postes de Electricidade |
| 12                  | Submersão               |
| 13                  | Terraplanagem           |
| 14                  | Valas                   |
| 15                  | Várias                  |
| 16                  | Viadutos                |
| 17                  | Visual                  |
| 18                  | Sem impacte             |
| 19                  | Indeterminada           |

-----  
Quadro 14 – Natureza do Impacte  
-----

Incidência – Caracterização forma como o impacte incide sobre o sítio de valor pa-  
trimonial

| Incidência |
|------------|
| Directa    |

|               |
|---------------|
| Indirecta     |
| Indeterminada |

Quadro 15 – Incidência

Interacção – Caracterização da relação entre os vários impactes.

|               |
|---------------|
| Interacção    |
| Secundárias   |
| Sinergéticas  |
| Cumulativas   |
| Indeterminada |

Quadro 16 – Incidência

Desfasamento no tempo – Caracterização do prazo do impacte.

|                       |
|-----------------------|
| Desfasamento no tempo |
| Imediato              |
| Curto Prazo           |
| Médio Prazo           |
| Longo Prazo           |
| Indeterminada         |

Quadro 17 – Incidência

Duração – Caracterização da permanência do impacte sobre o sítio de valor patrimonial

|               |
|---------------|
| Duração       |
| Permanente    |
| Temporário    |
| Indeterminada |

Quadro 18 – Duração

Importância – Caracterização do efeito provocado pelo impacte.

|               |
|---------------|
| Importância   |
| Positiva      |
| Negativa      |
| Nula          |
| Indeterminada |

Quadro 19 – Duração



Reversibilidade – Caracterização da possibilidade de retornar às características originais do meio

| Reversibilidade |
|-----------------|
| Irreversível    |
| Reversível      |
| Indeterminada   |

Quadro 20 – Reversibilidade

Probabilidade – Caracterização do grau de previsão do impacto sobre o sítio

| Probabilidade |
|---------------|
| Certa         |
| Provável      |
| Incerta       |
| Indeterminada |

Quadro 21 – Ocorrência

Dimensão espacial/cultural – Caracterização da extensão do impacto em termos do grau de afectação para a comunidade.

| Dimensão espacial/ cultural |
|-----------------------------|
| Pontual                     |
| Local                       |
| Regional                    |
| Nacional                    |
| Trans-fronteiriça           |
| Indeterminada               |

Quadro 22 – Dimensão espacial

Magnitude do impacto – intensidade do impacto no sítio de valor patrimonial

| Magnitude do Impacto |
|----------------------|
| 3 Elevada            |
| 2 Média              |
| 1 Reduzida           |

Quadro 23 – Magnitude do impacto

Área sujeita a impacto – corresponde à determinação da área sujeita a impacto face à área total do sítio/elemento patrimonial.

| Área sujeita a Im-<br>pacto |               |
|-----------------------------|---------------|
| 3                           | Total         |
| 2                           | Parcial       |
| 1                           | Periférico    |
| 0                           | Sem impacto   |
| D                           | Indeterminado |

Quadro 24 – Área sujeita a impacto

Para a avaliação do impacto chegar-se-á a um valor médio ponderado, tendo em conta não só o resultado obtido para o Valor Patrimonial, mas também o Valor de Impacte (obtido através de dois descritores ponderados – Área sujeita a impacto e Importância do impacto).

| Descritores            | Grau de Ponde-<br>ração |
|------------------------|-------------------------|
| Importância do impacto | 6                       |
| Área sujeita a impacto | 4                       |

Quadro 25 – Graus de ponderação dos descritores usados

Por último, obtém-se o Valor de Impacte Patrimonial: será calculado um valor médio ponderado, tendo em conta não só o resultado obtido para o Valor Patrimonial, mas também o de Avaliação do Impacte.

Também estes resultados foram divididos em três Classes de Medidas Minimizadoras, aqui apresentadas de forma sintética. As classes apresentadas terão em conta a amostra de sítios detectados na área em estudo.

| Classes de Medida de Minimização |                                                                      |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Classe A                         | Transladação                                                         |
|                                  | Limpeza                                                              |
|                                  | Levantamento topográfico, gráfico, fotográfico e descrição exaustiva |
|                                  | Escavação em área                                                    |
| Classe B                         | Transladação                                                         |
|                                  | Limpeza                                                              |
|                                  | Levantamento gráfico e fotográfico exaustivo                         |

|          |                                     |
|----------|-------------------------------------|
|          | Sondagens manuais ou mecânicas      |
| Classe C | Transladação                        |
|          | Limpeza                             |
|          | Levantamento fotográfico exaustivo  |
|          | Recolhas sistemáticas de superfície |

Quadro 26 – Classes de Medidas de Minimização

### 1.9.3. PROSPECÇÃO GEOFÍSICA

Os pressupostos metodológicos aqui descritos estão de acordo com as orientações e recomendações propostas pelo European Archaeologic Council (EAC Guidelines, 2015) e Chartered Institute of Archaeologists (IfA, 2002 e CIfA, 2014).

A prospecção magnética é um dos vários métodos utilizados na geofísica, sendo esta aplicada em Arqueologia desde 1950. Esta técnica regista a variação espacial no campo magnético da Terra. Os magnetómetros utilizados no levantamento geofísico podem recorrer a um único sensor para medir a intensidade total do campo magnético, ou utilizar dois sensores espacialmente separados, medindo o gradiente do campo magnético. Esta última configuração é a que normalmente se aplica à arqueologia, uma vez que proporciona uma melhor resolução de pequenos fenómenos, próximos da superfície.

Cada tipo de material tem propriedades magnéticas únicas, sendo que podem causar distúrbios locais no campo magnético da Terra, detectáveis com magnetómetros sensíveis. Os resultados estão dependentes das condições do solo, uma vez que este pode ter sido foi magnetizado, bem como da profundidade a que as estruturas se encontram, existindo um limite de detecção médio de cerca de um metro de profundidade. Ainda assim sublinha-se que existem estruturas com uma magnetização maior, tais como fornos, áreas queimadas, concentrações de materiais ferrosos, que podem ser detectadas até cerca de 3m de profundidade.

Equipamento e método utilizado: Bartington 601/2 com dois sensores de 1m de comprimento, separados por 1m. Cada um contem dois sensores verticais (axis fluxgate magnetometers) no topo e na base, fazendo com que os detectores localizados no topo rejeitem a larga escala do magnetismo atmosférico, e isolem pequenas leituras causadas pelas anomalias arqueológicas, podendo detectar anomalias de 0.1nt (nanotesla), sendo que o campo magnético terrestre normalmente apresenta leituras de 40,000nt (0.4 gauss), variando durante o dia. Este equipamento permite detectar anomalias até cerca de 3m de profundidade, com uma média de detecção a um metro de profundidade, dependendo essencialmente do contexto geológico.

A recolha dos dados inicia-se com a marcação no terreno de grelhas georreferenciadas com quadrados de 10x10m. Estes quadrados são divididos em 30 linhas de prospecção manual em modo zig-zag, permitindo a recolha de medidas a cada 0.12m, com espaçamento entre linhas de 0,5m.

Os dados são sempre descarregados no final de cada dia, e são processados em software adequado.

Nos seguintes quadros encontram-se descritos os principais passos de processamento, apresentação e interpretação.

| <b>Processamento de dados</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zero Mean Transverse</b>           | Este processo define a média de fundo de cada linha, dentro de cada quadrado, para zero, eliminando efeitos de striping e descontinuidades de limites laterais no conjunto de dados.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Correcção de Passo (Destagger)</b> | Quando os dados do gradiómetro são colectados em forma de "zig-zag", por vezes ocorrem erros, devido a uma pequena diferença no percurso das linhas para frente e para trás. O resultado é um efeito escalonado, que é particularmente perceptível em anomalias lineares. Este processo corrige esses erros.                                                                                                                                                        |
| <b>Interpolação</b>                   | Quando os dados geofísicos são apresentados numa escala de cinzentos, cada ponto de dados é representado como um pequeno quadrado. O enredo resultante pode, por vezes, ter uma aparência muito quadrangular. Este processo calcula e insere valores adicionais entre pontos de dados existentes. O processo pode ser realizado com pontos ao longo da linha (o eixo x) e / ou entre percursos (o eixo y) e resulta numa imagem de escala de cinzentos, mais suave. |

| <b>Apresentação</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>XY Trace Plot</b> | É uma representação dos dados em modo de linha gráfica, em que cada linha sucessiva de dados é igualmente incrementada no eixo Y, para produzir um efeito de perfil empilhado. Esta exibição pode incorporar um algoritmo de remoção de linha oculta, que bloqueia as linhas atrás dos picos principais, e pode ajudar à interpretação. A principal vantagem deste tipo de representação é o facto de que este permite que toda a gama de dados seja visualizada, mostrando a forma de anomalias individuais. O visor também pode ser alterado, modificando o ângulo de visão horizontal e o ângulo acima do plano. |



|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Escala de Cinzentos</b> | Este formato divide, num determinado intervalo de leituras, um número definido de classes. Cada classe é representada por uma tonalidade específica de cinza (intensidade do valor). Todos os valores acima do intervalo dado são alocados no mesmo tom (máxima intensidade), todos os valores abaixo do intervalo dado são representados pela Intensidade mínima. |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Em certas circunstâncias podem ser atribuídas categorias de interpretação muito específicas a anomalias magnéticas (por exemplo, muro, fossa, fosso, etc.) e, quando apropriado, tais interpretações são aplicadas.

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Provável Arqueologia</b>                      | Este termo é usado quando a forma, natureza e padrão da resposta são claramente, ou muito provavelmente arqueológicos. Essas anomalias, embora consideradas antrópicas, podem ser de qualquer cronologia.                                                                                  |
| <b>Possível Arqueologia</b>                      | Estas anomalias exibem uma força de sinal fraca e / ou uma definição fraca, com padrões arqueológicos incompletos, reduzindo assim o nível de confiança na interpretação. Embora a interpretação arqueológica seja favorecida, pode ser o resultado de profundidade variável do solo, etc. |
| <b>Industrial / Queimado</b>                     | Fortes anomalias magnéticas que, devido à sua forma ou ao contexto em que são encontradas, sugerem a presença de fornos, lareiras, etc.                                                                                                                                                    |
| <b>Limite de propriedade (provável/possível)</b> | Estas anomalias correspondem a antigos limites de propriedades ou divisões de terrenos.                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Agricultura</b>                               | Anomalias lineares paralelas, cujo espaçamento largo sugere cume e / ou sulco para cultivo. Em alguns casos, a resposta pode ser o resultado de actividade agrícola.                                                                                                                       |
| <b>Canais de Drenagem</b>                        | Anomalias lineares debilmente magnéticas, muitas vezes aparecendo em série, formando linhas paralelas                                                                                                                                                                                      |
| <b>Perturbação Magnética</b>                     | Áreas amplas de anomalias dipolares fortes, comumente encontradas em materiais ferrosos ou queimados modernos (por exemplo, escombros de tijolos, tubagens, cabos).                                                                                                                        |

#### **1.9.4. LEVANTAMENTO OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS**

Serão realizados os seguintes trabalhos:

- Levantamento topográfico, gráfico e fotogramétrico das ocorrências e dos respectivos aparelhos construtivos.
- Elaboração de uma memória descritiva detalhada das diferentes ocorrências.

O trabalho será feito em duas fases:

1. Recolha de imagens. (terreno);
2. Processamento dos dados recolhidos e realização dos desenhos pretendidos. (gabinete)

Para a execução dos levantamentos de campo serão utilizados os seguintes equipamentos e métodos:

- Estação GPS para georreferenciar os trabalhos, sistema de coordenadas será o ETRS89-TM06;
- Máquina fotográfica;
- Drone;
- IPAD.

As ortofotos serão inseridas no projeto a fornecer pelo cliente, melhorando a leitura do próprio edifício, desta forma a leitura dos ornamentos existentes terão uma leitura e mais realismo.

Os trabalhos de desenho e processamento dos dados serão realizados com recurso a programas informáticos (edição e tratamento de pontos coordenados e sistema de apoio ao desenho vetorial, AutoCAD – produção de desenhos vetoriais).

Todos os elementos patrimoniais que sejam identificados no âmbito de novas prospeções não estão contemplados no presente orçamento.

#### **Levantamento Fotogramétrico do edificado**

O Levantamento Fotogramétrico das ocorrências patrimoniais inclui os seguintes trabalhos:

- Processamento de modelo fotogramétrico das ocorrências patrimoniais, com recurso a software de fotogrametria;
- Criação e edição do modelo fotogramétrico, com produção de ortofotos de alçados e plantas;
- Fornecimento do modelo fotogramétrico em formato digital (PDF 3D, e .OBJ);
- Fornecimento de imagens raster de ortofotos de alçados internos e externos, e planta do imóvel, em versão impressa a escala adequada (em formato TIFF ou JPEG, PDF), e fornecimento de ficheiros DWG com imagem vetorial;

### **Representação gráfica das Ocorrências Patrimoniais:**

- 1-Planta geral (1/200) topografia,
- 2-Planta de cobertura (1/100),
- 3-Planta do edificado (1/100),
- 4-Alçados exteriores e com os respetivos ortomosaicos. (1/100 ou 1/50).

#### **1.9.5. MATERIAL ARQUEOLÓGICO**

Não está previsto a recolha de espólio arqueológico. Caso se justifique essa recolha, o espólio arqueológico será depositado nas instalações da Era-arqueologia durante os trabalhos de campo e elaboração de relatório, sendo tratado de acordo com a legislação em vigor e objecto de estudo e caracterização para efeitos de relatório. O local de depósito provisório será proposto em sede de relatório final (conforme nº3 do artº 18º do RTA).

#### **1.10. LOCAL DE DEPOSITO DOS MATERIAIS ARQUEOLÓGICOS NO DECURSO DOS TRABALHOS DE CAMPO E ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO**

Era Arqueologia. Calçada de Santa Catarina 9c. 1495-750, Cruz Quebrada

#### **1.11. EQUIPA TÉCNICA**

##### **Direcção da Área de Projecto**

Miguel Lago – Administrador Delegado da ERA Arqueologia SA

##### **Coordenação do projecto**

Rita Dias

A ERA Arqueologia será, no âmbito do presente projecto, a entidade enquadrante responsável pela disponibilização dos meios necessários à implementação dos trabalhos arqueológicos aprovados pelo Património Cultural IP (art.º 5º, 7º e 12º do RTA), sendo solidariamente responsável pela “salvaguarda, protecção e conservação sustentadas dos bens imóveis e móveis intervencionados e identificados” (art.º 5º do RTA). Tal procedimento decorrerá durante todo o processo, até à sua conclusão com a entrega do relatório final ao Património Cultural e dos espólios no depósito aprovado pela tutela. Neste contexto, o(s) director(es) requerente(s) do presente PATA enquadra(m) na equipa um coordenador de projecto da ERA Arqueologia que assegurará todas as responsabilidades legais da entidade enquadrante.

Assim, enquanto representante da entidade enquadrante e do(s) respectivo(s) director(es) científico(s), o coordenador será responsável pela logística, organização e

segurança dos trabalhos arqueológicos (art.º 5º, 7º e 12º do RTA), incluindo-se comunicações com a tutela e com a entidade contratante, nomeadamente no que respeita ao envio de Notas Técnicas e Relatórios, agendamento e participação em reuniões, comunicações diversas com a Tutela e outras entidades, sempre com conhecimento do(s) director(es) científico(s) e dando cumprimento ao estabelecido no Regulamento de Trabalhos Arqueológicos.

Neste âmbito, solicita-se à tutela do Património que todas as comunicações para o(s) director(es) científicos sejam feitas com conhecimento para o seguinte e-mail: [rita-dias@era-arqueologia.pt](mailto:rita-dias@era-arqueologia.pt).

Caso o Património Cultural IP considere que o Plano de Trabalhos agora apresentado não cumpre com o exposto no artigo nº 7 do RTA, solicita-se que convide a Dir. Científica a suprir as eventuais deficiências, fixando um prazo para o efeito.

### **Responsável Executivo Terrestre**

Rita Dias

Tiago do Pereiro

## **1.12. CALENDARIZAÇÃO**

Início previsto para imediatamente após aprovação por parte da Tutela do Património.

Estes trabalhos não colidirão com nenhum outro em nome dos directores propostos, pelo que os mesmos só iniciarão quando as intervenções sob a responsabilidade dos assinantes se encontrem temporalmente suspensas, sem data de início, finalizadas ou sob a responsabilidade de co-assinantes.

Previamente ao início dos trabalhos será enviada comunicação à CCDR Algarve, através do e-mail [cultura@ccdr-alg.pt](mailto:cultura@ccdr-alg.pt), onde se informará a data concreta de início dos mesmos, bem como o responsável em campo.

Mais se informa que não existem relatórios em atraso por parte de nenhum dos subscritores deste PATA, conforme é possível confirmar na CCDR Algarve.

## **1.13. PLANO DE DIVULGAÇÃO**

### **1.13.2. DIVULGAÇÃO JUNTO DA COMUNIDADE**

Prevê-se que os resultados da intervenção sejam divulgados na página do Facebook da Era Arqueologia. Numa óptica de educação patrimonial junto da comunidade, e face aos resultados obtidos, poderá ser ponderada uma acção de divulgação a nível



local com eventual articulação com entidades públicas (ex. CAL, Junta de Freguesia, escolas).

### **1.13.3. DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

O plano de divulgação pública dos trabalhos arqueológicos dependerá dos resultados decorrentes da intervenção. Caso se justifique, serão apresentados em colóquio da especialidade e publicados em revista da especialidade nacionais e internacionais. Refira-se que a Era Arqueologia tem, desde a sua fundação, uma estratégia de divulgação científica de resultados que inclui: colóquio “Intervenções ERA”, revistas “Era Arqueologia” e “Apontamentos de Arqueologia e Património”, site oficial e página de Facebook.

### **1.14. SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA**

A área de incidência do projecto é de considerável sensibilidade patrimonial, em meio terrestre e aquático. A área tem uma longa diacronia de vestígios identificados que vai em contextos diversos, consequência do uso intensivo dos recursos marinho-estuarinos e a circulação de mercadorias e pessoas.

Alguns raros achados arqueológicos de superfície permitem recuar ao Paleolítico, a presença dos primeiros habitantes do actual concelho de Loulé. São exemplos destes, os vestígios detectados em Vinha do Casão, Forte Novo, Quarteira, e Terraços de Quarteira (Quarteira); Ludo, Gondra 2 e Terraços de Almancil (Almancil); Algar da Rocha da Pena (Salir).

As manifestações da pré-história recente são bastante mais variadas e significativas, existindo provas de ocupação nos períodos do neolítico e calcolítico, um pouco por todo o concelho: Gruta da Igrejinha dos Soidos (Alte); Cerca da Francisquinha / Pedra do Alagar, Ameixial, Lameiro, Corte João Marques, Tavilhão, Beringel / Cumeada, Corte de Ouro (Ameixial); Retorta (Boliqeime); Gruta da Quinta do Ribeiro, Gruta do Barrocal do Esguicho (São Clemente); Gruta de Vale Telheiro (São Sebastião); Praia do Forte Novo (São Sebastião); Salustreira Menor, Salustreira Maior (Querença, Tôr e Benafim); Alto das Alagoas, Cerro das Pedras Ruivas, Cerro das Pedras, Algarão da Figueira (Salir).

Desde o Calcolítico até ao período do domínio romano as populações foram-se fixando no interior. É neste contexto que se enquadram os sítios da Idade do Bronze de Fonte Santa (Alte), Ameixial (Ameixial), Corga (Boliqeime), Vinha do Casão (Quarteira), Almargem (Querença, Tôr e Benafim). Da Idade do Ferro, encontraram-se diversos vestígios entre os quais se contam algumas estelas – Viameiro (Salir), Barradas (Querença, Tôr e Benafim), Monte da Portela (Ameixial) – e diversas necrópoles: Corte Pinheiro 1, Azinhal dos Mouros, Necrópole de Ameixial, Vale dos Vermelhos/Monte dos Vermelhos (Ameixial); Fazendas das Alagoas / Alagoas (Salir).

Com os romanos, desenvolveram-se várias unidades industriais relacionadas com a produção de garum, como o da Quinta do Lago (Almancil), áreas de mineração como Alagoas (Salir), sendo também identificáveis algumas “villa” – Retorta (Boliquireme), Quinta do Ludo 2 (Almancil), Espargal (Querença, Tôr e Benafim), Vala dos Marmeleiros (Quarteira), Torrinha (Salir) – e Casais Rusticos e calçadas como Portela (Querença, Tôr e Benafim). Deste período foram também identificados alguns vestígios no castelo de Loulé.

No século VIII, com a ocupação islâmica, surge a vila de Al-'Ulya' que virá a dar origem à actual cidade. A sua descrição remonta às vésperas da reconquista cristã, nas crónicas árabes de Ibne Saíde e Abd Aluhaid. É descrita como sendo, uma pequena Almedina fortificada e próspera, pertencendo ao Reino de Niebla, sob o comando do Taifa Ibne Mafom. “Esta descrição não deixa de ser relevante apesar dos cronistas, na alusão à Al-'Ulya', se terem preocupado em focar aspectos do estatuto urbano e valor estratégico da Almedina, omitindo por completo qualquer tipo de menção sobre o traçado urbano e arquitectónico. ”

A fase final deste período, nomeadamente a segunda metade do século XII e início do século XIII foi marcada por grande instabilidade política e militar no mundo islâmico, com dissensões internas que se reflectem em todo o Garb al-Andaluz, assistindo-se a um movimento generalizado de construções militares, sendo que Al-'Ulya' possa ter sido fortificada durante este período.”

Em 1249, D. Afonso III auxiliado por D. Paio Peres Correia, Cavaleiro e Mestre da Ordem de Santiago, conquista o Castelo de Loulé. Após a reconquista cristã os novos governantes permitiram a continuação da população muçulmana na cidade, embora remetidos para o arrabalde a sul da "Porta de Faro", dando origem ao bairro da Mouraria no qual persistem, ainda hoje, ruelas estreitas e tortuosas e topónimos medievais como Rua da Mouraria e Rua dos Oleiros. O primeiro foral desta localidade data de 1266 e o segundo Foral foi aos "mouros forros", em 1269.

A reconquista cristã teve efeitos negativos na economia da região devido ao fim do comércio com o norte de África e a Andaluzia. Numa tentativa de dinamização, D. Dinis ordenou, em 1291, que aqui se fizesse, no mês de Setembro, uma feira com a duração de 15 dias. Esta realizava-se no Rossio, frente à Horta D'El Rei, junto à "Porta de Silves". Ainda assim, devido a uma economia local de base agrícola, estas medidas não foram suficientes para que a região suprimisse o isolamento e a estagnação que se prolongariam até aos finais do século XIV. “O ambiente desolador em que Loulé se encontrava está expresso nas Actas de Vereação de 1385, pela voz do Camareiro-Mor João Afonso, segundo o qual a Vila estava bastante despovoada, o seu Castelo estava ermo de muralhas e no seu interior existiam bastantes pardieiros. Para minorar a situação, D. João I incentiva, com privilégios especiais, a população

residente no termo da Vila a habitar o interior da Cerca e doa o pardieiro, em frente à Igreja de S. Clemente, para construção de um adro.”<sup>1</sup>

A região do Algarve, assim como todo o país, inicia um próspero ciclo de crescimento económico durante o período dos descobrimentos. Loulé passa a ocupar um lugar de destaque regional enquanto produtor e exportador de produtos como: vinho, do azeite, dos frutos secos, do artesanato, do sal e do peixe.

Esta prosperidade permitiu que se realizassem importantes obras de recuperação dos espaços públicos e a construção de novos equipamentos: Igreja de Nossa Senhora dos Pobres (1400), reedificação das muralhas do Castelo por D. Henrique de Meneses (1422), primeiro Hospital do Algarve (1471); estruturam-se espaços habitacionais entre as ruas do Poço, a Travessa do Outeiro, a Rua da Laranjeira e a Rua do Alto de São Domingos, constrói-se a Ermida de São Sebastião e a Ermida de Nossa Senhora da Piedade (1553).

No que diz respeito a Albufeira, ainda que se desconheçam as origens da cidade, a investigação arqueológica e histórica faz querer que a região teria uma ocupação que remonta ao período pré-histórico.

Não restam dúvidas, porém da sua importância como porto marítimo em vários momentos da sua história.

Em período romano, *Baltum*, como era então conhecida, viu ser introduzida uma organização administrativa centralizada e uma intensa actividade agrícola e comercial (Nobre, 2004).

Em período árabe Albufeira, então denominada *Al-buhera* (castelo do mar), viu serem construídas fortificações defensivas, que aliás protegeram a cidade, tendo sido a cidade, o último reduto árabe na conquista de D. Afonso III (*idem, ibidem*).

A ocupação árabe marcou profundamente a realidade urbana e rural da cidade, nomeadamente através de avanços tecnológicos na agricultura (noras, hortas, açudes, etc.), na arquitectura e na língua.

Já no século XVIII, o terramoto de 1755, submergiu toda a parte baixa da vila e danificou inúmeras habitações e destruiu parcialmente a Igreja Matriz de Albufeira

---

<sup>1</sup> In <https://www.cm-loule.pt/pt/menu/23/historia.aspx>

Na área em apreço, foram inventariadas uma série de ocorrências, conforme tabela apresentada em sede de EIA e que abaixo se apresenta (tabela 1):



| <b>N.º</b> | <b>Designação</b>                                              | <b>Categoria/descri-<br/>ção/Cronologia</b>                   | <b>Relação com unidades<br/>do projecto</b>                                                                                    | <b>Área de afectação</b>                                                  |
|------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| OP1        | Nora Ponte de Barão da Quarteira                               | Etnográfico/Nora/Contem-<br>porâneo                           | A cerca de 99 metros da<br>área da infraestrutura<br>dessalinizadora                                                           | Fora das áreas de afecta-<br>ção directa e potencial<br>afecção indirecta |
| OP2        | Ponte de Barão da Quar-<br>teira ou da Retorta                 | Arqueológico/Ponte/Ro-<br>mano, Medieval, Moderno             | A cerca de 96 metros da<br>área da infraestrutura<br>dessalinizadora                                                           | Fora das áreas de afecta-<br>ção directa e potencial<br>afecção indirecta |
| OP3        | Conjunto hidráulico e ruí-<br>nas da Ponte do Barão            | Etnográfico/Poço e ca-<br>sas/Contemporâneo                   | Parcialmente sob a área<br>da infraestrutura dessali-<br>nizadora                                                              | Área de afectação directa                                                 |
| OP4        | Casa agrícola da Ponte do<br>Barão                             | Etnográfico/Casa/Con-<br>temporâneo                           | A cerca de 5 metros da<br>área da infraestrutura<br>dessalinizadora                                                            | Área de afectação directa                                                 |
| OP5        | Forte de Valongo                                               | Arqueológico/forte/Mo-<br>derno                               | A cerca de 124 metros do<br>acesso. A cerca de 183<br>metros do troço de con-<br>duta onshore de captação<br>de água bruta     | Fora das áreas de afecta-<br>ção directa e potencial<br>afecção indirecta |
| OP6        | Casa e sistema hidráulico<br>da Rocha Baixinha                 | Etnográfico/Poço e Tan-<br>que/Contemporâneo                  | Parcialmente sob a con-<br>duta                                                                                                | Área de potencial afecta-<br>ção indirecta                                |
| OP7        | Alfa-Mar                                                       | Arqueológico/Menir/Neolí-<br>tico                             | A cerca de 60 metros do<br>traçado da conduta, mas<br>o menir está em depósito<br>museológico e não no lo-<br>cal cartografado | Fora das áreas de afecta-<br>ção directa e potencial<br>afecção indirecta |
| OP8        | Casa agrícola e sistema<br>hidráulico de foros de<br>Quarteira | Etnográfico/Casa e sis-<br>tema hidráulico/Contem-<br>porâneo | A cerca de 7 metros da<br>conduta                                                                                              | Área de potencial afecta-<br>ção indirecta                                |
| OP9        | Praia da Falésia                                               | Arqueológico/mancha de<br>ocupação/indeterminado              | A cerca de 243 metros do<br>troço de conduta onshore<br>do circuito de rejeição de<br>Salmoura                                 | Fora das áreas de afecta-<br>ção directa e potencial<br>afecção indirecta |

|      |                           |                                               |                                                                                                              |                                                                     |
|------|---------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| OP10 | Ruína da Praia da Falésia | Etnográfico/casa/Contemporâneo                | A cerca de 34 metros do troço de conduta onshore do circuito de rejeição de salmoura                         | Área de potencial afectação indirecta                               |
| OP11 | Ribeira de Quarteira 1    | Arqueológico/achado isolado/romano            | A cerca de 181 metros do troço de conduta onshore de captação de água bruta                                  | Fora das áreas de afectação directa e potencial afectação indirecta |
| OP12 | Rocha Balinha             | Etnográfico/armação/contemporâneo             | Contíguo ao troço de perfuração horizontal dirigida para implementação do circuito de captação de água bruta | Área de potencial afectação indirecta                               |
| OP13 | Ribeira de Quarteira 2    | Arqueológico/estrutura/indeterminado          | Estava parcialmente sob a conduta da alternativa 1, não escolhida                                            | Área de afectação alternativa 1                                     |
| OP14 | Ribeira de Quarteira 3    | Arqueológico/mancha de ocupação/indeterminado | Sob condutas alternativa 1, não escolhida                                                                    | Área de afectação alternativa 1                                     |
| OP15 | Ribeira de Quarteira 4    | Etnográfico/Açude/Contemporâneo               | A cerca de 22 metros da conduta alternativa 1, não escolhida                                                 | Área de potencial afectação indirecta Alternativa 1                 |
| OP16 | Açude do Banco            | Etnográfico/açude/cotemporâneo                | A cerca de 22 metros da conduta alternativa 1, não escolhida                                                 | Área de potencial afectação indirecta Alternativa 1                 |

Tabela 1. Inventário do Património documentado na área de estudo adaptado do Resumo técnico 3 do EIA.

## 1.15. BIBLIOGRAFIA

- AQUALOGUS (2023), Estação de Dessalinização de Água do Mar do Algarve – Estudo de Impacte Ambiental. 4 volumes.
- BARKER, P. (1989), *Techniques of archaeological excavation*, 2 ed. [1ª Ed. 1977], London, Batsford Book.
- Braz Teixeira, S. (2004). Evolução do litoral de Quarteira (Portugal). Actas do Seminário de Valorização turística do património arqueológico submerso do litoral de Quarteira. Vilamoura, Portugal. Disponível a partir de [\(PDF\) Evolução do Litoral de Quarteira](#)
- CARANDINI, A. (1997), *Historias en la tierra. Manual de excavación arqueológica*, [1ª Ed. 1981], Barcelona, Editorial Critica.
- Cardoso, J.; Quintela, A. e J. Mascarenhas, J. (1997). Os romanos e a água. Portugal Romano – A Exploração dos Recursos Naturais. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia.
- Catarino, H. (2002). Herança islâmica na Madinat al-'Uliã (Loulé) - arqueologia e território. Património islâmico dos centros urbanos do Algarve: contributos para o futuro. Lisboa: Comissão de Coordenação da Região do Algarve, p. 130-142.
- Chester, 2012; Naughton, 2005; Mestre, 2005; Moura, Gomes e Horta, 2017; Prudêncio, 2011
- David K. Chester, Pleistocene and Holocene geomorphological development in the Algarve, southern Portugal, *Geomorphology*, Volumes 153–154, 2012, Pages 17–28, ISSN 0169-555X, <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2012.01.020>. Disponível a partir <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169555X12000578>.
- Declaração de Impacte Ambiental da Estação da Dessalinização de Água do Mar do Algarve. Fase Estudo Prévia. 3 de abril de 2024. Disponível a partir [aia3667\\_dia \(anexo tua\)202443183416.pdf](#).
- Fabião, C. (1992-3). Garum na Lusitania rural? Alguns comentários sobre o povoamento romano do Algarve. Actas de la Mesa Redonda Internacional El Medio Rural en Lusitania Romana Formas de Habitat y Ocupación del Suelo (Salamanca, 1993). *Studia Historiae – Historia Antigua*. Salamanca. 10-11: 227-257.
- Fabião, C. (1993). O Passado Proto-histórico e Romano”. In José Mattoso (dir.), *História de Portugal. Antes de Portugal*. Lisboa: Editorial Estampa.
- Fabião, C. (1997). A Exploração dos Recursos Marinhos”. *Portugal Romano. A Exploração dos Recursos Naturais*. Lisboa: Instituto Português dos Museus – Museu Nacional de Arqueologia: 35-58.
- Gomes, M. V. e M. P. Serra (1996). Loulé Velho (Quarteira, Loulé). Resultados da Primeira Campanha de Escavações Arqueológicas. Al-Ulyã. N.º 5. Loulé: Arquivo Histórico Municipal/Câmara Municipal de Loulé, p. 29-49.
- GONÇALVES, Victor dos Santos (1979), "A Carta Arqueológica do Algarve", *Clio. Revista do Centro de História da Universidade de Lisboa*, Vol. 1: 99-115
- HARRIS, E. C (1991), *Principios de Estratigrafia Arqueológica*, [1ª Ed. 1979], Barcelona, Editorial Critica.
- Heike Schneider, Dana Höfer, Carmen Trog, Roland Mäusbacher (2016) Holocene landscape development along the Portuguese Algarve coast – A high resolution palaeoenvironmental approach, *Quaternary International*, Volume 407, Part A, Pages 47-63, ISSN 1040-6182, <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2016.02.039>. Disponível a partir de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1040618216001610>.

- Mestre, Nélia Cristina da Costa (2005). Aplicação da Espectrofotometria ao Estudo de Perfis Sedimentares em Ambientes Estuarinos. Dissertação de Mestrado. Universidade do Algarve.
- Moura, D., Gomes, A. and Horta, J. (2017). The Iberian Atlantic Margin. In Submerged Landscapes of the European Continental Shelf (eds N.C. Flemming, J. Harff, D. Moura, A. Burgess and G.N. Bailey). Disponível a partir de <https://doi.org/10.1002/9781118927823.ch11>.
- Prudêncio, Margarida (2011), Evolução Holocénica do Troço Terminal do Estuário da Ribeira do Ludo. Dissertação de Mestrado. Universidade do Algarve.
- REGALA, F.J.T.A. (2021). O Património Espeleo-arqueológico do Algarve: inventariação, caracterização e salvaguarda de cavidades cársticas com potencial arqueológico. Tese de Doutoramento. FCHS, Universidade do Algarve (policopiado).
- Schneider et al. 2010; Trog et al. 2015, 2016; Teixeira, 1999/2000, 2004, 2005; Teixeira e Rosa, 2005
- Simplício, M. C. (2009). Estudo de Impacte Ambiental do Projecto dos «Lagos da Cidade Lacustre da 2ª Fase do Plano de Urbanização de Vilamoura. Descritor Património.
- Teixeira, S. B. (1999/2000). Contribuição para o Conhecimento da Evolução do Litoral de Quarteira (Algarve-Portugal) nos Últimos 8.000 Anos. Al-Ulyã. N.º 7. Loulé: Arquivo Histórico Municipal/Câmara Municipal de Loulé, p. 27-54.
- Teixeira, S. B. (2005). Evolução holocénica do litoral em regime transgressivo: o caso da costa de Quarteira (Algarve, Portugal). Iberian Coastal Holocene Paleoenvironmental Evolution (Costal Hope 2005). Proceedings: Lisboa, pp. 121-124.
- Torres, C. (1997). O Al Garb. Noventa Séculos Entre a Serra e o Mar. Lisboa: Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico, p. 431-447.
- Trog, C., Hempel, R., Frenzel, P. et al. Holocene palaeoenvironmental changes in three lagoons on the Algarve coast of Portugal. *Palaeobio Palaeoenv* **95**, 203–221 (2015). Disponível a partir <https://doi.org/10.1007/s12549-015-0185-0>

## 1.16. CARTOGRAFIA

Carta Geológica da Região do Algarve, Folha Oriental, Escala 1/ 100000, Ministério da Indústria e Energia, Direcção Geral de Geologia e Minas.

Carta Militar de Portugal, folha 597 Escala 1/25 000, Serviço Cartográfico do Exército.

## 1.17. FONTES ELETRÓNICAS

Portal do Arqueólogo: <http://arqueologia.patrimoniocultural.pt>

Atlas do Património Classificado e em Vias de Classificação: - [ATLAS DO PATRIMÓNIO CLASSIFICADO E EM VIAS DE CLASSIFICAÇÃO](#)

Algarvensis [aspiring] geoparque: Geological History - Explore - Geoparque Algarvensis - Municípios de Loulé, Silves e Albufeira -

Câmara Municipal de Loulé - [Município de Loulé - Câmara Municipal de Loulé](#)

Câmara Municipal de Albufeira- [Homepage | Município de Albufeira](#)



# PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO PARA TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS (PATA) PROSPEÇÕES ARQUEOLÓGICAS

## RECAPE DO PROJETO ESTAÇÃO DE DESSALINIZAÇÃO DA ÁGUA DO MAR DO ALGARVE

PLANO DE TRABALHOS RELATIVO AO PATRIMÓNIO NÁUTICO E SUBAQUÁTICO



Cândida Simplicio

FEVEREIRO 2025

---

## ÍNDICE DO TEXTO

|                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO.....</b>                                                                         | <b>4</b>  |
| <b>2. O PROJETO .....</b>                                                                         | <b>5</b>  |
| 2.1. Localização.....                                                                             | 5         |
| 2.2. Descrição sumária.....                                                                       | 6         |
| <b>3. ESTADO ATUAL DOS CONHECIMENTOS PARA A ÁREA DO PROJETO .....</b>                             | <b>10</b> |
| <i>A várzea da Ribeira de Quarteira .....</i>                                                     | <i>10</i> |
| <i>A zona Emersa e imersa da praia da Falésia.....</i>                                            | <i>11</i> |
| 3.1. Caracterização sumária do património historico-arqueológico da área envolvente.....          | 13        |
| 3.1.1. Património Classificado:.....                                                              | 13        |
| 3.1.2. Património Arquitetónico:.....                                                             | 13        |
| 3.1.3. Património arqueológico:.....                                                              | 13        |
| <b>4. PRESSUPOSTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS.....</b>                                                 | <b>16</b> |
| <b>5. PLANO DE TRABALHOS .....</b>                                                                | <b>17</b> |
| 5.1. Objetivos.....                                                                               | 17        |
| 5.2. Descrição e fundamentação da metodologia.....                                                | 17        |
| 5.2.1. Metodologia geral do estudo .....                                                          | 17        |
| 5.2.2. Metodologia específica para as diferentes tarefas.....                                     | 18        |
| 5.3. Calendarização dos trabalhos.....                                                            | 23        |
| 5.4. Equipa.....                                                                                  | 23        |
| 5.5. Compatibilidade com outros projetos a decorrer.....                                          | 23        |
| 5.6. Identificação do Técnico operador do detetor de metais.....                                  | 23        |
| 5.7. Meios.....                                                                                   | 24        |
| 5.8. Segurança .....                                                                              | 24        |
| 5.9. Espólio arqueológico .....                                                                   | 24        |
| 5.9.1. local de depósito do espólio durante os trabalhos de campo e elaboração do relatório ..... | 24        |
| 5.9.2. Proposta de local para depósito definitivo para espólio e documentação de campo.....       | 24        |
| 5.10. Plano de divulgação dos trabalhos arqueológicos junto da comunidade .....                   | 24        |
| 5.11. Publicação de resultados .....                                                              | 24        |

|                      |    |
|----------------------|----|
| 6. REFERÊNCIAS ..... | 25 |
|----------------------|----|

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                                                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DO PROJETO. BASE: FOLHA 605 DA CARTA MILITAR DE PORTUGAL NA ESCALA 1:25.000 (REDUZIDA NESTA IMAGEM) COM SOBREPOSIÇÃO DE DADOS BATIMÉTRICOS NOS CORREDORES MARÍTIMOS DA TUBAGEM ..... | 5  |
| FIGURA 2 – LOCALIZAÇÃO DO PROJETO. BASE: CARTA NÁUTICA 24206 CABO SÃO VICENTE À FOZ DO GUADIANA NA ESCALA 1:150.000 (REDUZIDA NESTA IMAGEM) .....                                                           | 6  |
| FIGURA 3 – LOCALIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS OBRAS QUE CONSTITUEM A EMPREITADA .....                                                                                                                               | 7  |
| FIGURA 4 – LOCALIZAÇÃO DA EE1 NA ROCHA BAIXINHA.....                                                                                                                                                        | 7  |
| FIGURA 5 – TORRES DE CAPTAÇÃO DA ÁGUA DO MAR A INSTALAR.....                                                                                                                                                | 8  |
| FIGURA 6 – LOCALIZAÇÃO DOS ESTALEIROS DAS OBRAS MARÍTIMAS NO PORTO COMERCIAL DE FARO.....                                                                                                                   | 8  |
| FIGURA 7 – PROCESSO DE AVANÇO DO TROÇO DE EMISSÁRIO EXECUTADO EM MICROTÚNEL .....                                                                                                                           | 9  |
| FIGURA 8 – DESENVOLVIMENTO TOTAL DO TROÇO DE EMISSÁRIO EXECUTADO EM MICROTÚNEL .....                                                                                                                        | 9  |
| FIGURA 9 - EVOLUÇÃO GEOMORFOLÓGICA DO LITORAL DE QUARTEIRA, SEGUNDO TEIXEIRA. ....                                                                                                                          | 10 |
| FIGURA 10 – CARTA COM A TOPONÍMIA DOS MARES ALGARVIOS ONDE SE REGISTAM OS BANCOS DE PESCA E OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES DO FUNDO MARINHO DO PONTO DE VISTA DO PESCADOR. ....                              | 11 |
| FIGURA 11 – DETALHE DA CARTA ANTERIOR ONDE É VISÍVEL OS DOIS BANCOS DE PESCA DO BALANCIAL DE TERRA E BALANCIAL DE FORA ONDE TEM SIDO REFERENCIADA A PRESENÇA DE ÂNCORAS DE TIPOLOGIA ARCAICA .....          | 12 |
| FIGURA 12 – EXCERTO DA CARTA DE PESCA DE PORTUGAL DE BALDAQUE DA SILVA, 1888, ONDE SE REGISTAM AS DUAS ARMAÇÕES DE PESCA EM FRENTE AO FORTE DA VALONGO.....                                                 | 12 |
| FIGURA 13 –ÁREAS DE PROSPEÇÃO ARQUEOLÓGICA. 1 – RIBEIRA DE QUARTEIRA; 2- ÁREA EM PRAIA; 3 – CORREDOR DA TUBAGEM DE CAPTAÇÃO; 4 – CORREDOR DA TUBAGEM DE REJEIÇÃO DA SALMOURA; 5 – ÁREA EM PRAIA .....       | 21 |
| FIGURA 14 - DETALHE COM A ÁREA DE PROSPEÇÃO EM PRAIA A NASCENTE .....                                                                                                                                       | 22 |
| FIGURA 15 - DETALHE COM A ÁREA DE PROSPEÇÃO EM PRAIA A POENTE.....                                                                                                                                          | 22 |

## ÍNDICE DE QUADROS

|                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| QUADRO 1 - OCORRÊNCIAS ARQUEOLÓGICAS NA ÁREA ENVOLVENTE DO PROJETO, DE ACORDO COM A BASE DE DADOS DO PORTAL DO ARQUEÓLOGO. .... | 14 |
| QUADRO 2 – DETALHE DA LOCALIZAÇÃO DOS CORREDORES DE PROSPEÇÃO COM DADOS BATIMÉTRICOS.....                                       | 21 |
| QUADRO 3- CALENDARIZAÇÃO DOS TRABALHOS A DESENVOLVER. ....                                                                      | 23 |

## 1. INTRODUÇÃO

A empresa **Águas do Algarve, S.A.** pretende implementar o Projeto da **Estação de dessalinização da Água do Algarve**.

O Estudo de Impacte Ambiental foi realizado tendo sido emitida a DIA com condicionantes para o fator Património Cultural.

Para este fator, neste documento descrevem-se, em 13 pontos, os **elementos a apresentar** no **Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução** (RECAPE). Destes 13 pontos, numerados de 17 a 30, (com exclusão do nº 28), um é exclusivo do Património Cultural terrestre – nº 26 – e outro é exclusivo do Património Cultural Náutico e Subaquático – nº 20. Os restantes pontos dizem respeito a ambas as vertentes.

O estudo do RECAPE contará com duas equipas no fator Património – a ERA, Arqueologia que assegurará a componente terrestre e a Open Waters que assegura a componente de arqueologia náutica e subaquática.

Nestas condições, este pedido de autorização, visa dar resposta aos elementos relativos ao **Património Náutico e Subaquático**. São estes elementos os descritos no ponto 20 da DIA (na sua totalidade), assim como os nº 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 27, 29 e 30, no que diz respeito à vertente náutica e subaquática. O cumprimento do ponto 21 estará a cargo da equipa da ERA Arqueologia, sendo que os resultados serão também integrados no relatório da componente náutica e subaquática. O âmbito espacial do estudo desta componente abrange assim, a zona de praia submersa e emersa no percurso das tubagens de captação e descarga, assim como o setor da Ribeira de Quarteira que terá afetação devida à instalação do sistema de descarga de emergência. Abrange ainda os estratos não superficiais dos depósitos aluvionares no corredor do sistema hidráulico que percorre o paleoestuário.

A Entidade Enquadrante é, neste estudo, a Open Waters, e a Entidade Contratante é a empresa Tecnoambiente.

Neste Plano de Trabalhos apresenta-se sumariamente o projeto, descrevem-se os objetivos do estudo a desenvolver e submete-se, para apreciação, a metodologia preconizada para realização do estudo e trabalho de campo.



## 2. O PROJETO

### 2.1. LOCALIZAÇÃO

O projeto localiza-se na zona costeira e estuarina incluindo a praia da Falésia, na sua zona emersa e imersa, entre os sítios da Rocha Baixinha e o Casarão, e um setor da ribeira de Quarteira, junto à Ponte Barão. As áreas situam-se no concelho de Albufeira, União das Freguesias de Albufeira e Olhos de Água (Figura 1).

Coordenadas do ponto central do setor de praia: 37.083679°; -8.165143° (área poente) e 37.073561°; -8.133801° (área nascente)

Coordenadas do ponto central do setor a prospectar na ribeira de Quarteira: 37.108312°; -8.160662°

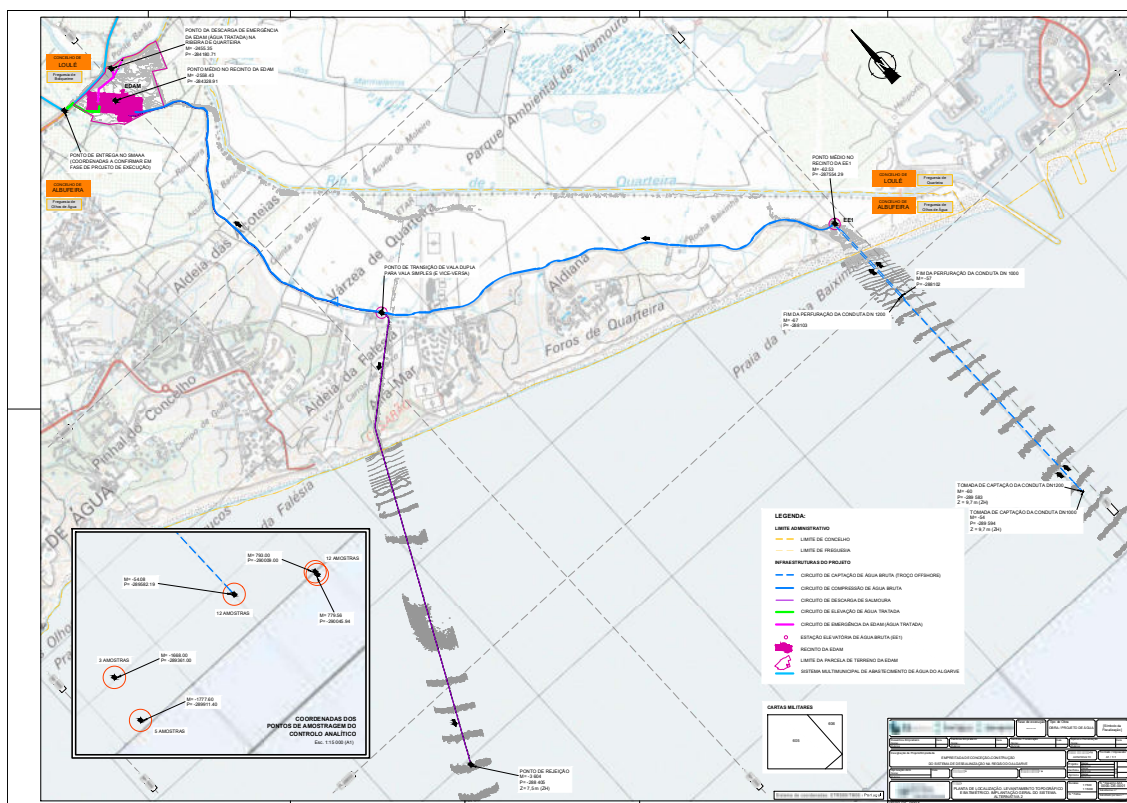


Figura 1 – Localização do Projeto. Base: folha 605 da Carta Militar de Portugal na escala 1:25.000 (reduzida nesta imagem) com sobreposição de dados batimétricos nos corredores marítimos da tubagem

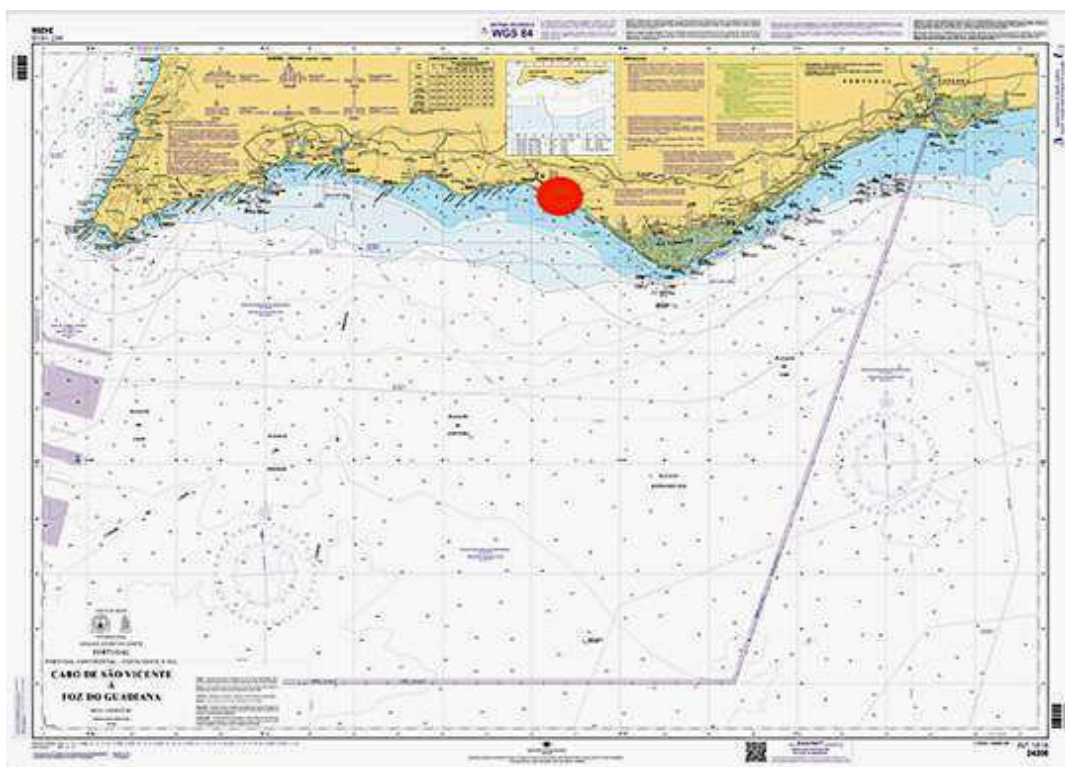


Figura 2 – Localização do Projeto. Base: Carta Náutica 24206 Cabo São Vicente à Foz do Guadiana na escala 1:150.000 (reduzida nesta imagem)

## 2.2. DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Descreve-se neste ponto, sumariamente, as ações do Projeto que se integram nas áreas de potencial afetação de Património Náutico e Subaquático.

Consideram-se assim, as seguintes ações:

- Na zona marítima e de praia será instalada a tubagem de captação de água do mar e de rejeição da salmoura. A instalação desta tubagem será executada em microtúnel sob a praia, com saída a cerca de 500m da praia prosseguindo à superfície, com abertura de vala em cerca de 500m. O emissário de captação de água bruta do mar terá duas tubagens que terminam em duas torres de captação (TC1 e TC2). No final da instalação, o sistema será protegido por aterro e “colchões reno” instalados sobre pedra britada. A selagem de todo o conjunto será efetuada por meio de instalação de sacos de areia.
- Na zona do paleoestuário a instalação da Estação Elevatória EE1 na Rocha Baixinha, implicará uma construção profunda com a cota de fundação a baixo do nível do mar. Este local será também onde será aberto o poço de ataque do microtúnel.
- Na ribeira de Quarteira, junto à estação dessalinizadora, deverá ser instalado um sistema de descarga de emergência para a ribeira.

Os estaleiros para as obras marítimas estarão localizados no porto comercial de Faro e os acessos serão realizados por via marítima.

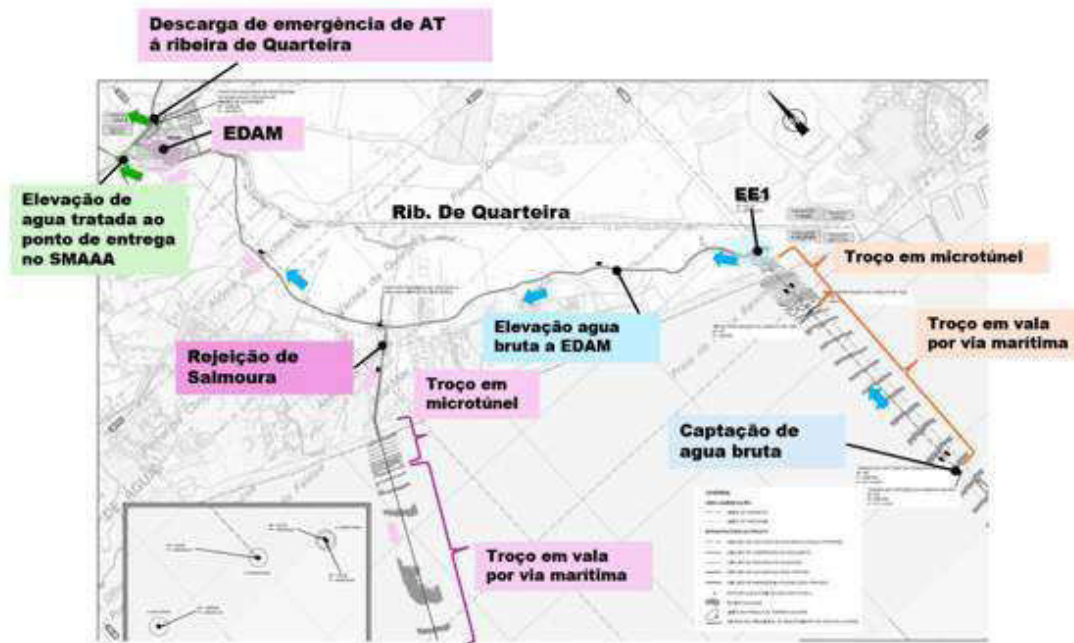


Figura 3 – Localização das principais obras que constituem a empreitada



Figura 4 – Localização da EE1 na Rocha Baixinha



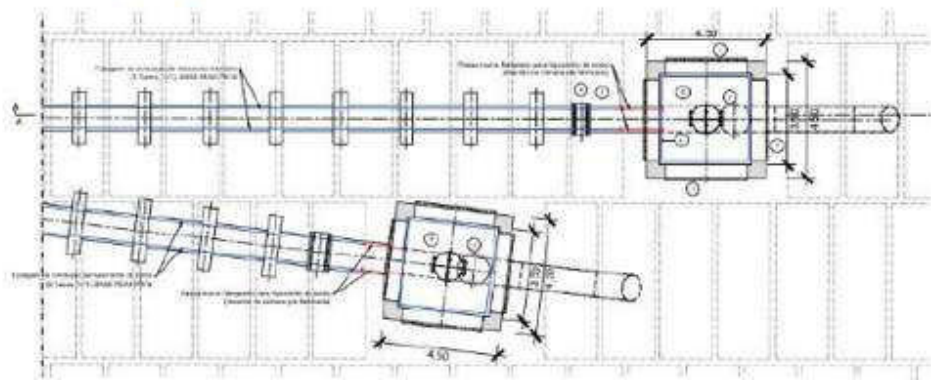


Figura 5 – Torres de captação da água do mar a instalar



Figura 6 – Localização dos estaleiros das obras marítimas no porto comercial de Faro



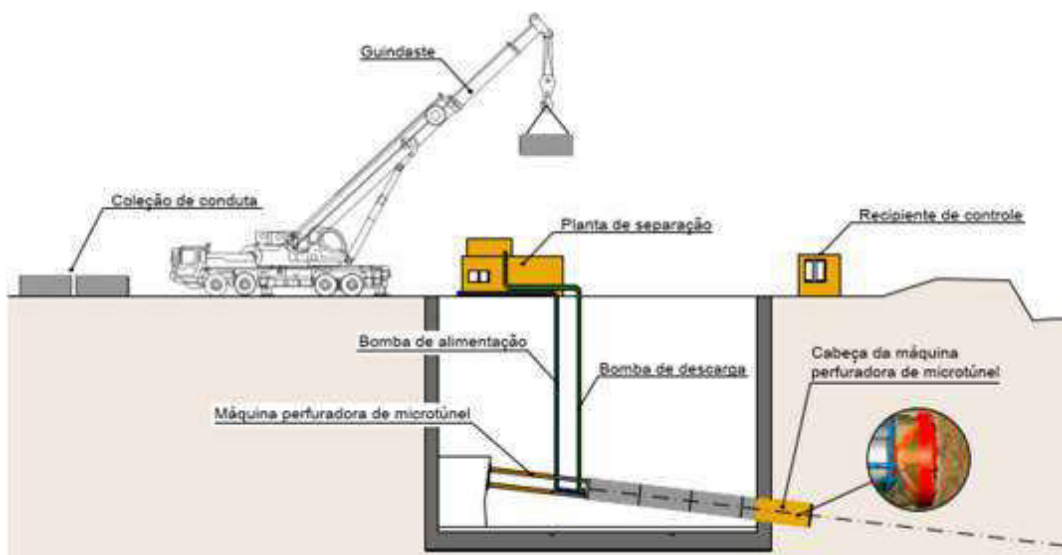


Figura 7 – Processo de avanço do troço de emissário executado em microtúnel

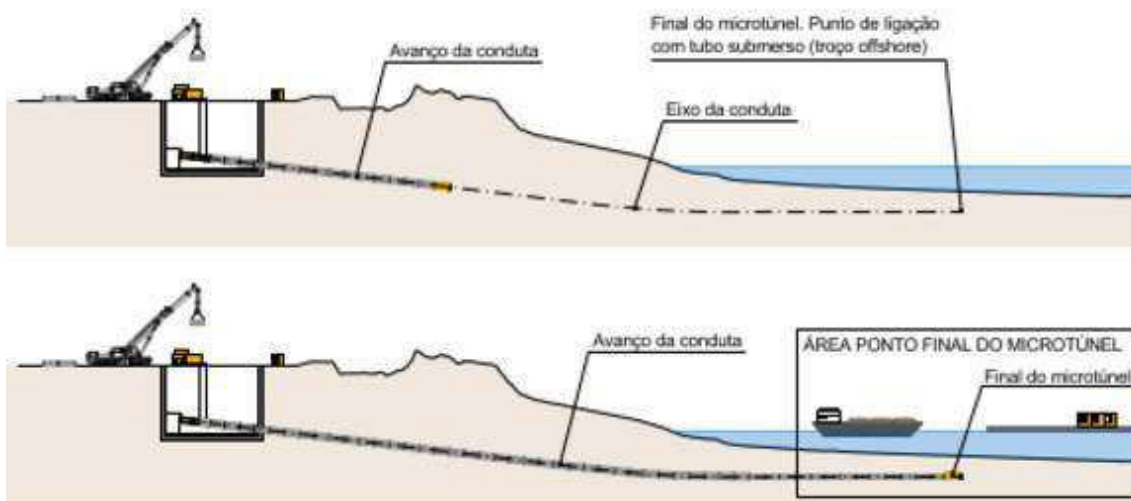


Figura 8 – Desenvolvimento total do troço de emissário executado em microtúnel

### 3. ESTADO ATUAL DOS CONHECIMENTOS PARA A ÁREA DO PROJETO

#### A VÁRZEA DA RIBEIRA DE QUARTEIRA

Atualmente, encontram-se disponíveis dados que permitem caracterizar o preenchimento sedimentar da planície de inundação da ribeira de Quarteira.

Durante o máximo de regressão marinha há cerca de 18.000 anos (Período do máximo glacial Würm) o mar situou-se cerca de 120m a 140m abaixo da cota atual. Com o início do degelo ocorreu a progressiva subida do nível do oceano que atingiu a cota próxima da atual há cerca de 5.000 anos inundando as zonas baixas costeiras e dando origem a uma costa muito recortada com estuários profundos. A foz da ribeira de Quarteira terá recuado a partir de 9000 a 7000 BP no sentido sueste noroeste (Teixeira, 2005).

O processo de preenchimento do estuário, terá tido início antes ainda de 3000BP e em parte terá sido resultado da forte pressão antrópica que se sentiria na região já a partir do neolítico com a desflorestação das margens das linhas de água (Teixeira, 1999/2000). O incremento do transporte sedimentar para o interior do estuário, em torno desta data, está atestado nos resultados de investigações paleo-geográficas desenvolvidas em Vilamoura pelas Universidades de Jena e Frankfurt (Hilbich *et al*, s/d).

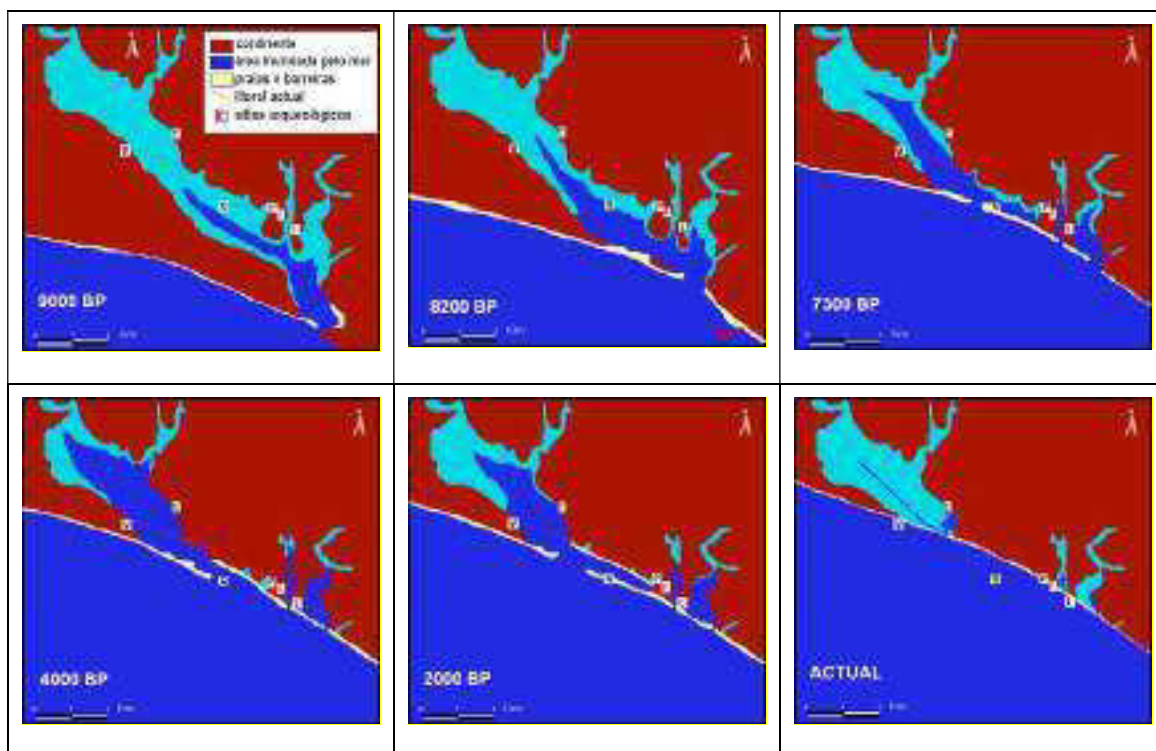


Figura 9 - Evolução geomorfológica do litoral de Quarteira, segundo Teixeira.

Os estudos referidos apontam assim para a existência, no período coevo da ocupação humana do Cerro da Vila, de uma laguna já em processo de assoreamento, mas constituindo ainda um espaço amplo e aberto ao mar com características portuárias, embora já provavelmente com algumas restrições de manobra na barra em condições de baixa-mar.

De acordo com Teixeira (2005), apesar destes processos de assoreamento, o estuário da ribeira de Quarteira permitiu a navegação a pequenas embarcações até ao século XVIII, momento em que ainda aí se produziria o sal. O fecho definitivo da barra e constituição da atual várzea terá, por isso, sido posterior.

## A ZONA EMERSA E IMERSA DA PRAIA DA FALÉSIA

A praia da Falésia situa-se entre o Complexo Portuário do Barlavento Algarvio e o Complexo Portuário do Sotavento Algarvio. Nas cidades de Lagos e Portimão pertencentes ao primeiro, e na de Tavira, inserida no segundo, regista-se a presença de populações com vocação marítima, desde a Idade do Ferro (1º milénio a.C.). Esta presença confere a esta costa um papel proeminente nas navegações entre o Atlântico e o Mediterrâneo pelo menos desde esse período. Na costa de Quarteira têm sido identificados vestígios de navegação de diversos períodos, nomeadamente um cepo de âncora do período romano na envolvente da praia da Falésia.

11

Contudo, devemos ter presente neste troço costeiro, a elevada taxa de recuo do litoral devido às características geológicas das arribas. Testemunho deste processo de regressão costeira são os vestígios submersos de época romana identificados em área submersa em frente a Quarteira, assim como os vestígios de Loulé Velho, progressivamente desaparecidos por recuo da arriba. Assim, admite-se a possibilidade de, nesta faixa costeira, poderem também ser identificados vestígios de ocupação humana antiga e hoje submersos.

Ainda do ponto de vista da utilização deste espaço, devemos ter em conta a atividade pesqueira ao longo do tempo. Em 2014/2015, a Universidade do Algarve elaborou uma carta da Toponímia Dos Mares Algarvios. Nela se registam, com base no conhecimento tradicional das comunidades piscatórias da região, as designações tradicionais dos bancos de pesca, locais submersos com traços de atividade pesqueira com longo período de utilização. É o caso, dos sítios designados por *Balancial de Terra* e *Balancial de Fora*, em frente à praia da Falésia, onde se regista a presença de significativo número de exemplares de âncoras em pedra com tipologia arcaica.

Em frente ao desaparecido Forte de Valongo que se localizava na Rocha Baixinha, existiu ainda uma antiga armação de atum (Armação de Valongo) e uma armação de cerco ou galeão para a pesca da sardinha. Por informação oral recolhida, sabemos que, nas areias da praia da Falésia, próximo da Rocha Baixinha, ficam visíveis de tempos a tempos, ferros e cabos pertencentes a estas armações.

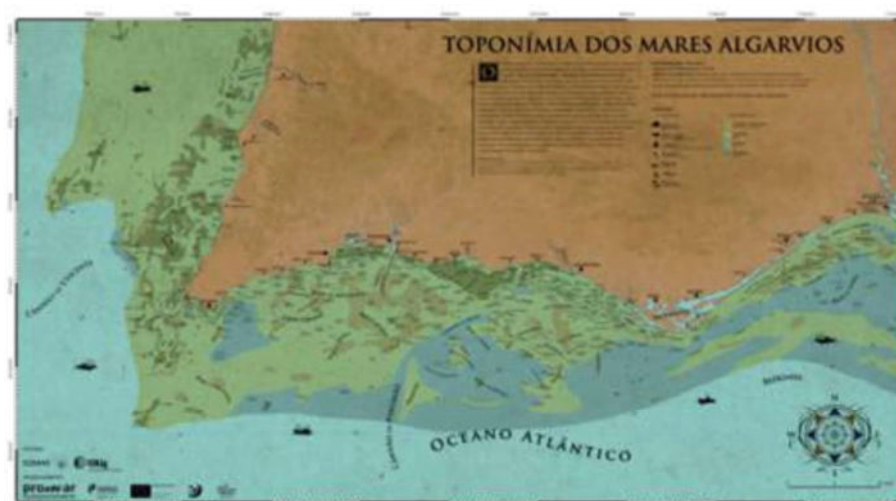


Figura 10 – Carta com a toponímia dos mares algarvios onde se registam os bancos de pesca e outras informações relevantes do fundo marinho do ponto de vista do pescador.





### 3.1. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO PATRIMÓNIO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO DA ÁREA ENVOLVENTE

---

#### 3.1.1. PATRIMÓNIO CLASSIFICADO:

De acordo com o Atlas do Património Classificado ou em Vias de Classificação, nas áreas em estudo não se regista património classificado.

13

---

#### 3.1.2. PATRIMÓNIO ARQUITETÓNICO:

No Sistema de Informação do Património Arquitetónico (SIPA) apenas se regista uma ocorrência na proximidade da área do projeto. Trata-se da Ponte Romana do Barão sobre a ribeira de Quarteira (IPA.00025603) e demolida, pela CML, em 1994, ao abrigo do FEDER.

---

#### 3.1.3. PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO:

Na base de dados Endovelico registam-se 23 ocorrências em meio subaquático e terrestre na envolvente da praia da Falésia.

No Geoportal do Mar Português encontram-se identificados diversos naufrágios na região algarvia. Não sendo referenciado nenhum nas proximidades dos traçados de condutas imersas em estudo.

Quadro 1 - Ocorrências arqueológicas na área envolvente do projeto, de acordo com a base de dados do Portal do Arqueólogo.

| Designação                                | CNS   | Processo  | Meio      | Período                                        | Tipo                  | Proteção                                                                       | Concelho/<br>Freguesia |
|-------------------------------------------|-------|-----------|-----------|------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Quarteira Submersa                        | 22203 |           | Aquático  | Romano                                         | Estrutura portuária   |                                                                                | Loulé/ Quarteira       |
| Cerro da Vila                             | 14    | S - 00014 | Terrestre | Romano, Medieval Islâmico e Antiguidade Tardia | Villa                 | Classificado como IIP - Imóvel de Interesse Público (DL 129/77 de 29 Setembro) | Loulé/ Quarteira       |
| Ponte do Barão da Quarteira ou da Retorta | 958   |           | Terrestre | Romano, Idade Média e Moderno                  | Ponte                 |                                                                                | Loulé/ Quarteira       |
| Retorta                                   | 922   |           | Terrestre | Neolítico antigo, Romano e alta Idade Média    | Villa                 |                                                                                | Loulé/Boliqueime       |
| Mar de Faro - Canhões                     | 22932 |           | Aquático  | Moderno                                        | <i>Achado isolado</i> |                                                                                | Loulé/ Quarteira       |
| Quarteira 4/Loulé Velho 2                 | 37364 | 2014/012  | Aquático  | -                                              | Âncora                |                                                                                | Loulé/ Quarteira       |
| Quarteira 3                               | 27926 |           | Aquático  | Indeterminado                                  | Achado isolado        |                                                                                | Loulé/ Quarteira       |
| Quarteira 2                               | 24077 | 1997/087  | Aquático  | Moderno                                        | Naufrágio             |                                                                                | Loulé/ Quarteira       |
| Quarteira 1                               | 22795 | N-1549    | Aquático  | Moderno                                        | Achado isolado        |                                                                                | Loulé/ Quarteira       |
| Quarteira                                 | 4154  |           | Terrestre | Romano                                         | Vestígios diversos    |                                                                                | Loulé/ Quarteira       |
| Quarteira                                 | 1499  |           | Terrestre | Paleolítico médio                              | Estação de ar livre   |                                                                                | Loulé/ Quarteira       |
| Praia de Quarteira                        | 27925 | N-1549    | Aquático  | Romano                                         | Achado isolado        |                                                                                | Loulé/ Quarteira       |
| Naufrágio (1876) – Praia de Quarteira     | 29345 |           | Aquático  | Moderno e contemporâneo                        | Naufrágio             |                                                                                | Loulé/ Quarteira       |

|                                                |       |  |                        |           |                      |                    |  |                                     |
|------------------------------------------------|-------|--|------------------------|-----------|----------------------|--------------------|--|-------------------------------------|
| "São João Baptista" (1878) - Quarteira         | 29391 |  |                        | Aquático  | Contemporâneo        | Naufrágio          |  | Loulé/ Quarteira                    |
| "São Caetano" (1863) – Praia de Quarteira      | 31055 |  |                        | Aquático  | Contemporâneo        | Naufrágio          |  | Loulé/ Quarteira                    |
| "Nuestra Señora del Carmen" (1704) - Quarteira | 29348 |  |                        | Aquático  | Moderno              | Naufrágio          |  | Loulé/ Quarteira                    |
| Vilamoura                                      | 26646 |  | 2005/081               | Aquático  | Contemporâneo        | Achado isolado     |  | Loulé/ Quarteira                    |
| Terraços de Quarteira                          | 35279 |  |                        |           | Paleolítico inferior | Vestígios diversos |  | Loulé/ Quarteira                    |
| Forte de Valongo                               | 21456 |  |                        | Terrestre | Moderno              | Fortificação       |  | Albufeira/ Olhos de Água            |
| Alfa-Mar                                       | 21458 |  |                        | Terrestre | Neolítico            | Menir              |  | Albufeira/ Olhos de Água            |
| Vale de Carro                                  | 20745 |  |                        | Terrestre | Alta Idade Média     | Necrópole          |  | Albufeira/ Olhos de Água            |
| Forte Novo 2                                   | 40998 |  | 1998/051 e 2004/055    | Aquático  | Moderno              | Fortificação       |  | Loulé/Quarteira                     |
| Albufeira A                                    | 21455 |  | 1982/004 e 2005/1(478) | Aquático  | Contemporâneo        | Canhão             |  | Albufeira/Albufeira e Olhos de Água |
| Olhos de Água 1                                | 22788 |  | N-1475                 | Aquático  | Indeterminado        | Casco              |  | Albufeira/Albufeira e Olhos de Água |
| Praia daoura 2                                 | 29350 |  | 2007/022               | Aquático  | Moderno              | Achados isolados   |  | Albufeira/Albufeira e Olhos de Água |
| Ribeira de Quarteira 1                         | 41083 |  | 2022/039               | Misto     | Romano               | Achado isolado     |  | Albufeira/Albufeira e Olhos de Água |

#### 4. PRESSUPOSTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

A área onde decorre o presente projeto, situa-se na zona costeira entre Vilamoura e Olhos de Água abrangendo a zona marítima e emersa da praia da Falésia.

As variações do nível da água do mar que determinaram as alterações na linha de costa durante os períodos Plistocénico e Holocénico, fazem-nos admitir a possibilidade de, na área submersa, podermos vir a identificar vestígios não só de navegação, mas também de locais de habitat.

A exploração de recursos marinhos ao longo do tempo é também um aspeto que consideramos ao longo do estudo.

Assim, nas prospeções arqueológicas ter-se-á em conta o conceito de Paisagem Cultural Marítima (Westerdahl, 1992) que integra a análise do território envolvente (tanto terrestre como marítimo) tendo em conta as diversas componentes da relação do homem com o mar ao longo do tempo. Para tal, recorre-se a ferramentas e conceitos provenientes de campos diversos da investigação arqueológica, geológica ou etnográfica como seja a arqueologia náutica, arqueologia industrial ou etnografia marítima e geologia costeira.



## 5. PLANO DE TRABALHOS

### 5.1. OBJETIVOS

É objetivo deste estudo proceder à caracterização do Património Cultural nas áreas de incidência direta e indireta de passagem das condutas na área marítima e de praia, assim como do Património Cultural Náutico e Subaquático nas áreas de incidência direta e indireta do projeto quando estas intercetam a Ribeira de Quarteira e respetivo paleoestuário.

Assim, será dada resposta integral à DIA no ponto 20 dos elementos a apresentar no RECAPE e também, parcialmente, nos pontos 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 27, 29 e 30, no que diz respeito à vertente náutica e subaquática.

A equipa da ERA, Arqueologia, apresenta um Plano de Trabalhos autónomo para a componente terrestre, pelo que se pretende que o conjunto dos trabalhos definidos em ambos os Planos deem resposta integral aos pontos da DIA para fase de RECAPE.

Os trabalhos aqui propostos darão cumprimento ao disposto na Circular com os Termos de Referência para o Descritor Património em Estudos de Impacte Ambiental (Circular de 29 de março de 2023) a fim de promover a salvaguarda de eventual Património Cultural na referida área.

### 5.2. DESCRIÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO DA METODOLOGIA

Na zona marítima e de praia considera-se, para o presente estudo, a área de instalação da tubagem de rejeição da salmoura e da captação.

No paleoestuário delimitado, teoricamente, pela curva de nível da cota dos 10 metros, considera-se o corredor de 50 metros para cada lado do eixo do traçado da tubagem e estruturas hidráulicas associadas. Neste caso, os estudos de caracterização incidirão nos depósitos sedimentares não superficiais e terão por isso, suporte na análise de outros estudos e não em observação de campo.

Na ribeira de Quarteira, considera-se para o presente estudo, o setor que será afetado pela instalação do sistema de descarga de emergência.

---

#### 5.2.1. METODOLOGIA GERAL DO ESTUDO

Para implementação das ações necessárias ao cumprimento dos objetivos propõe-se a seguinte metodologia:

- Definição da área de estudo e da área de levantamento do património arqueológico, etnográfico e arquitetónico;
- Definição das áreas de incidência direta e indireta do projeto;
- Pesquisa bibliográfica e documental sobre a área de estudo incluindo cartografia histórica, geológica e hidrográfica, interpretação topográfica/ batimétrica, geológica e da natureza dos

fundos das áreas a afetar, levantamento da toponímia e da fisiografia do local, análise de ortofotomapas, e informação obtida na recolha de informação oral de carácter específico ou indiciário, com indicação dos pescadores, escolas de mergulho, associações, entre outros

- Consulta de bases de dados oficiais de elementos patrimoniais;
- Consulta a Entidades ligadas ao património cultural em Loulé, Albufeira e Serviços Centrais do Ministério da Cultura;
- Prospeção geofísicas, na área de implantação do projeto na zona marítima com recurso a sonar, magnetómetro e penetrador de sedimentos;
- Prospeções arqueológicas na zona de praia e ribeira de Quarteira;
- Avaliação dos alvos e anomalias identificadas no levantamento geofísico;
- Identificação, inventariação e georreferenciação dos elementos patrimoniais;
- Avaliação individual do valor cultural dos elementos patrimoniais detetados;
- Avaliação do impacto do projeto nos elementos culturais inventariados face ao valor dos mesmos e às características do projeto;
- Indicação de medidas de minimização;
- Elaboração de Relatório Técnico Final de acordo com
  - Regulamento de Trabalhos Arqueológicos (Decreto-lei nº 164/2014, de 4 de novembro)
  - “Directiva sobre apresentação de relatórios finais relativos a prospeções arqueológicas subaquáticas recorrendo ao uso de métodos geofísicos de deteção remota” (Circular de 12 de agosto de 2010)
  - Documentação digital em Relatórios de Trabalhos Arqueológicos (Circular de 27 dezembro 2011)
  - Documentação Fotográfica em Relatórios de Trabalhos Arqueológicos (Circular de 12 agosto 2010)

---

#### 5.2.2. METODOLOGIA ESPECÍFICA PARA AS DIFERENTES TAREFAS

5.2.2.1. Caracterização geral do património cultural, arqueológico, etnográfico e arquitetónico, nas áreas de incidência direta e indireta de passagem das condutas na área marítima e de praia, assim como do Património Cultural Náutico e Subaquático nas áreas de incidência direta e indireta do projeto quando estas se situam na Ribeira de Quarteira e respetivo Paleoestuário (ponto 17)

5.2.2.2. Pesquisa bibliográfica e documental para o Património Náutico e Subaquático, incluindo os documentos resultantes de anteriores procedimentos de AIA e dos IGT que se sobreponham à área do projeto, em particular do Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC), do Plano Regional de Ordenamento do Território para o

Algarve (PROT-Algarve), e do Plano de Situação Ordenamento do Espaço Marítimo (PSOEM), do EIA de Alimentação Artificial do Troço Costeiro Quarteira-Garrão – Loulé, entre outros. Para o efeito, consultar as bases de dados do Património Cultural e autarquias locais), e de outras entidades, relativas ao Património arqueológico e arquitetónico, nomeadamente a consulta das fichas de cadastro do inventário nacional de património Náutico e subaquático, o inventário geral dos bens arqueológicos, a guarda do CNANS /DBC, os cerca de 38 processos associados à área do arquivo do CNANS e no arquivo da arqueologia portuguesa. Consulta dos registos de naufrágios na Capitania e no site wrecksite, entre outros (ponto 18).

- 5.2.2.3. Análise do património cultural identificado com outros elementos relacionados com os descritores Recursos Hídricos, Hidrodinâmica Marinha e Regime Sedimentar, Geologia, Geomorfologia e Geotecnia e Paisagem nomeadamente a informação relacionada com as Zonas Húmidas, as Zonas Ameaçadas pelas Cheias, os Pontos de Água, as Massas de Água Subterrâneas, as ocorrências patrimoniais de poços, poldras, açudes, represas, cisternas, tanques, entre outros, no paleoestuário, na área marítima e de praia e no curso da ribeira de Quarteira (ponto 19).
- 5.2.2.4. Prospeção arqueológica sistemática das áreas de incidência direta e indireta da instalação do sistema de captação e rejeição de salmoura em praia e zona marítima. Aqui, haverá recurso a levantamento geofísico por meio de sonar de varrimento lateral, magnetómetro e penetrador de sedimentos (sísmica). A avaliação dos alvos e anomalias identificadas será feita em mergulho por meio de observação e /ou sondagem com recurso a vareta e/ou sugadora no caso de anomalias enterradas. Nas prospeções será utilizado um detetor de metais MINELAB, modelo Excalibur II com o nº de série do 77L1H8. As prospeções na zona de praia serão sistemáticas no corredor de 50 metros para cada lado do eixo do percurso das tubagens. A prospeção deverá ser de 100% e deverá decorrer em período de baixa-mar, de preferência durante os dias de maré de grande amplitude de forma a ter o máximo de área exposta. Para tal, serão realizados percursos paralelos espaçados de cerca de 10m, adaptando este processo à realidade que for encontrada no momento do trabalho de campo. A prospeção deverá ser realizada com recurso a detetor de massas metálicas (ponto 20).
- 5.2.2.5. Integração em cartografia do projeto com todas as ocorrências arqueológicas e resultados da geofísica (ponto 22 e 23)
- 5.2.2.6. Levantamentos ortofotogramétricos dos sítios arqueológicos identificados nas áreas de incidência direta e indireta; bem como proceder a uma caracterização complementar com vista à apresentação de eventuais medidas de minimização e elaboração de Planos de Conservação e Monitorização nas zonas marítima e de praia (ponto 24).
- 5.2.2.7. Prospeção do troço da ribeira de Quarteira a afetar pelo sistema de descarga de emergência. A prospeção será feita nos taludes das margens e leito sempre que as condições de caudal e visibilidade o permitam (ponto 25).
- 5.2.2.8. Elaboração das fichas dos sítios arqueológicos de todas as ocorrências patrimoniais subaquáticas ou de natureza náutica, identificados nos trabalhos arqueológicos (ponto 27)

- 5.2.2.9. Elaboração de Programa de Monitorização do Património Cultural náutico e subaquático, com indicação dos elementos patrimoniais a monitorizar trabalhos a realizar e os parâmetros de monitorização, identificando os locais necessários monitorizar, frequência das amostragens, métodos de registo e de que forma deve ser apresentados e analisados os resultados, bem como as medidas necessárias adotar, incluindo para a fase exploração. Haverá ainda a indicação das especialidades necessárias na composição da equipa técnica (ponto 29).
- 5.2.2.10. Indicação das Medidas de compensação para património cultural náutico e subaquático, tendo em vista a elaboração de um programa de divulgação e valorização dos elementos patrimoniais com interesse cultural (ponto 30).

Todas as ocorrências serão alvo de posicionamento e implantação cartográfica e descrição por meio de memória e imagem fotográfica e caracterizados sumariamente em ficha de sítio/trabalho arqueológico.

Os materiais de pequena dimensão, isolados, que se venham a revelar de interesse serão recolhidos após registo e posicionamento e embalados em ambiente idêntico ao de origem e estabilizados. Serão eliminados os sedimentos envolventes e, no caso de materiais provenientes do meio subaquático ou húmido, serão retirados todos os vestígios de algas ou outros organismos mantendo os depósitos fixos, nomeadamente concreções. Posteriormente proceder-se-á a uma lavagem em água corrente e escova de cerdas finas. Dependendo do material e do meio de origem, este deverá ser seco sem exposição solar ou permanecer imerso. Caso se veja a necessidade de trabalhos de conservação e restauro para além da estabilização estes serão entregues a técnico/empresa da especialidade. Havendo lugar a recolha de espólio, este será estudado e publicado pela signatária em colaboração com investigador com especialidade na época ou no tipo de material/artefacto.



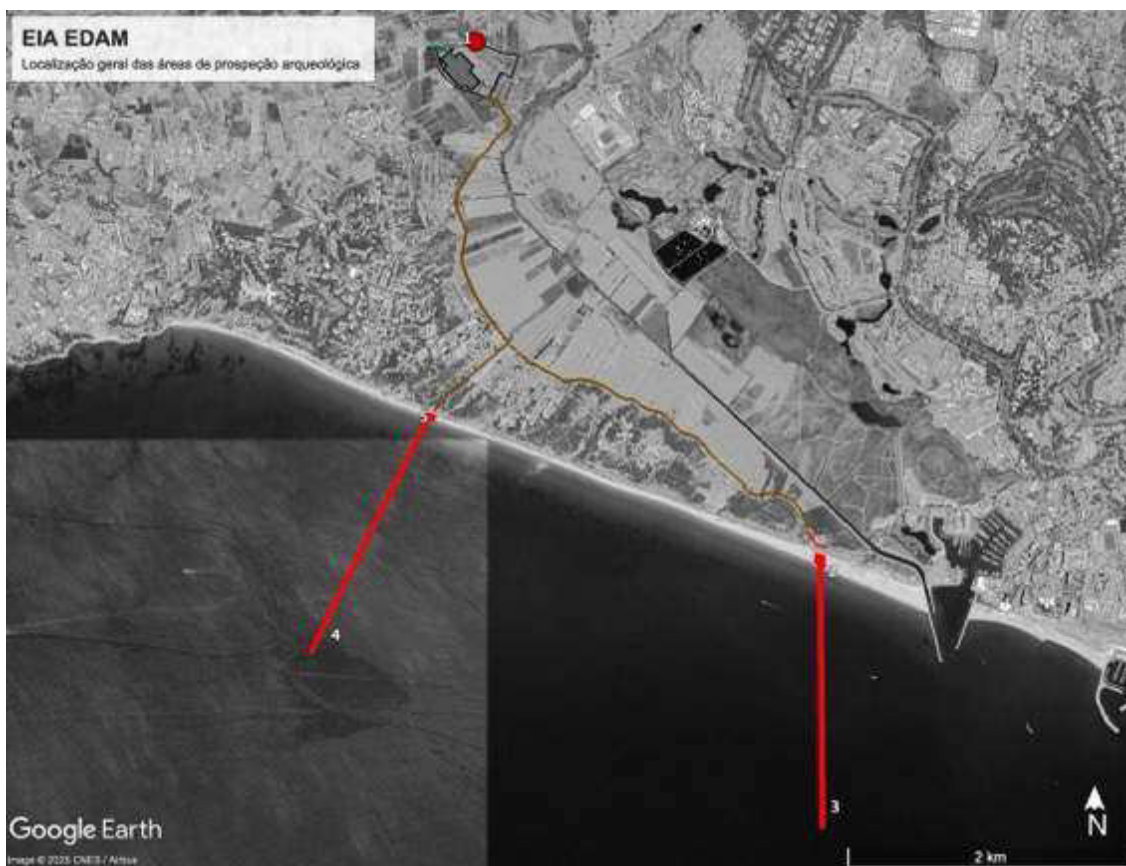


Figura 13 – Áreas de prospeção arqueológica. 1 – Ribeira de Quarteira; 2 – área em praia; 3 – corredor da tubagem de captação; 4 – corredor da tubagem de rejeição da salmoura; 5 – área em praia



Quadro 2 – Detalhe da localização dos corredores de prospeção com dados batimétricos



Figura 14 - Detalhe com a área de prospeção em praia a nascente



Figura 15 - Detalhe com a área de prospeção em praia a poente

### 5.3. CALENDARIZAÇÃO DOS TRABALHOS

Quadro 3- Calendarização dos trabalhos a desenvolver.

| RECAPE EDAM | TAREFAS                          | DATAS PREVISTA                                                                                                                    |
|-------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | Trabalho de campo                | Entre 6 de março e 6 de abril de 2025                                                                                             |
|             | Entrega do Relatório na DGPC     | Até abril de 2026                                                                                                                 |
|             | Tratamento e estudo de materiais | De abril de 2025 até abril de 2028                                                                                                |
|             | Depósito de materiais            | Até abril de 2028                                                                                                                 |
|             | Publicação                       | Até abril de 2028 após aprovação do Relatório Técnico Final por parte do Património Cultural, I.P./CNANS e permissão do Promotor. |

23

### 5.4. EQUIPA

A equipa será constituída por:

- Maria Cândida Simplício: coordenadora e direção do estudo na vertente náutica e subaquática
- Gonçalo Nuno Correia Sequeira Baço Lopes: arqueólogo da vertente náutica e subaquática, Doutorado, investigador.
- Joana Isabel Palma Lopes Baço: arqueóloga da vertente náutica e subaquática, assistente de investigação.
- Felizardo Emanuel Pinto: coordenador dos trabalhos em mergulho, mergulhador profissional com vasta experiência em trabalhos com equipas de arqueologia
- Tânia Fernandes: mergulhadora profissional com experiência em trabalhos com equipas de arqueologia
- Luís Brito Câmara: arqueólogo e conservador

### 5.5. COMPATIBILIDADE COM OUTROS PROJETOS A DECORRER

A requerente terá uma afetação de 100% nos trabalhos de prospeção arqueológica não se encontrando, durante esse período, afeta a trabalhos de campo de qualquer outro projeto.

### 5.6. IDENTIFICAÇÃO DO TÉCNICO OPERADOR DO DETETOR DE METAIS

Maria Cândida Nunes da Silva Simplício

Rua Álvaro de Campos, 94, 2º A, 2785-339 São Domingos de Rana

CC: 5600649 com validade até: 03-08-2031

## 5.7. MEIOS

A signatária deste Requerimento possui os meios necessários à execução dos trabalhos que propõem.

O financiamento é adequado à boa execução dos trabalhos a realizar e encontra-se garantido por acordo de prestação de serviços entre a equipa de arqueologia, a Entidade Enquadrante e a Entidade Contratante.

24

## 5.8. SEGURANÇA

A equipa será dotada de todos os meios que dão cumprimento às regras de segurança, quer no que diz respeito à regulamentação do Trabalho como no que respeita à atividade arqueológica em área terrestre e em mergulho.

## 5.9. ESPÓLIO ARQUEOLÓGICO

Uma vez que os trabalhos arqueológicos têm carácter prospetivo, não se prevê a recolha de espólio móvel. No entanto, caso haja, pontualmente, recolha de peças isoladas e de pequena dimensão, serão aplicados os procedimentos de conservação preventiva tal como explicitado no ponto da Metodologia.

### 5.9.1. LOCAL DE DEPÓSITO DO ESPÓLIO DURANTE OS TRABALHOS DE CAMPO E ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO

Rua Álvaro de Campos, 94, 2ºA - 2785-339 São Domingos de Rana

### 5.9.2. PROPOSTA DE LOCAL PARA DEPÓSITO DEFINITIVO PARA ESPÓLIO E DOCUMENTAÇÃO DE CAMPO

A documentação de campo deverá ser anexada ao Relatório Técnico Final e entregue no Património Cultural. I.P. No caso em que ocorram situações de recolha de espólio, esta deverá ser articulada com o CNANS e com os núcleos museológicos dos concelhos do Loulé e Albufeira.

## 5.10. PLANO DE DIVULGAÇÃO DOS TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS JUNTO DA COMUNIDADE

O trabalho a desenvolver, dado os objetivos a que se propõe e a natureza do mesmo, terá uma divulgação nas redes sociais, desde que autorizada pela Entidade Proponente do Projeto.

## 5.11. PUBLICAÇÃO DE RESULTADOS

Caso se venham a verificar resultados relevantes, os trabalhos e conclusões terão divulgação em revista científica da especialidade após aprovação do RTA por parte da Tutela e autorização do Promotor.

Em todo o caso, os resultados serão integrados, através da elaboração de fichas compatíveis, na base de dados *on line* Endovelico.



## 6. REFERÊNCIAS

BLOT, M.L.P. (2003). *Os portos na origem dos centros urbanos. Contributo para a arqueologia das cidades fluvio-marítimas em Portugal*: Instituto Português de Arqueologia.

Centro de Informação Geoespacial do Exército (2006). Loulé: Carta Militar de Portugal. Escala 1:25000. Folha 606.

FARRAJOTA, J. e PAÇO, A. do (1966) Subsídios para uma carta arqueológica do concelho de Loulé. *Arqueologia e História*, Lisboa, vol. II, nº 12, p. 65 – 97.

GOMES, Mário Varela e GOMES, Rosa Varela (1988). Levantamento Arqueológico-Bibliográfico do Algarve. Delegação Regional do Sul da Secretaria de Estado da Cultura, Faro, 1988.

HILBICH, Ch.; DAUT, G.; MÄUSBACHER, R.; TEICHNER, F.; Geoarchäologische Untersuchungen in Vilamoura (Portugal) - Konzept und erste Ergebnisse, [poster], s/d.

INSTITUTO NACIONAL DE ENGENHARIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, I.P. (2006). Faro: Carta Geológica de Portugal. Escala 1:50000. Folha 53 – A.

SILVA, A. A. Baldaque da (1891) - *Estado actual das pescas em Portugal*, Lisboa, Imprensa Nacional.

TEIXEIRA, Sebastião Braz (1999/2000) – “Contribuição para o Conhecimento da Evolução do Litoral de Quarteira (Algarve-Portugal) nos Últimos 8.000 Anos”. Al-Ulyã. N.º 7. Loulé: Arquivo Histórico Municipal/Câmara Municipal de Loulé, pp. 27-54.

TEIXEIRA, S. B. (2005) - Evolução holocénica do litoral em regime transgressivo: o caso da costa de Quarteira (Algarve, Portugal), Iberian Coastal Holocene Paleoenvironmental Evolution (Costal Hope 2005), Proceedings, Lisboa, pp. 121-124.

WESTERDAHL, C. (1992) – “The Maritime Cultural Landscape”. The International Journal of nautical Archaeology 21(1): 5–14

## RECAPE do projeto Estação de Dessalinização da Água do Mar do Algarve: Resposta ao pedido de elementos e esclarecimentos (e-mail de 28-02-2025)

### Elementos:

1. Indicação do cumprimento do Elementos n.º 8, 22, 23, 28, 30 e 36 (componente terrestre) e n.º 8 (componente marítima e subaquática) que são Necessários Apresentar no RECAPE e previamente ao início da execução da obra (ausentes nos respetivos Planos de Trabalhos);

O ponto n.º 8 não é responsabilidade do Arqueólogo e não é por isso passível de integrar o Plano de Trabalhos. Contudo, o resultado dos trabalhos arqueológicos ficará disponível para integração em documentação a ser produzida pelo Promotor, no âmbito do presente Projeto, em fases posteriores.

Os pontos 22, 23, 28 serão da responsabilidade desta equipa (componente terrestre) e 30 dos signatários do PATA. Quanto ao elemento 36, está proposto na página 4, último parágrafo, a sua não realização assim como os argumentos para esta proposta, conforme referido na reunião com a Comissão de Avaliação.

2. Apresentação de uma metodologia para realizar os Elementos n.º 29 e 30 na componente terrestre (a metodologia apresentada refere-se ao Elemento n.º 24) e para o Elemento n.º 20 na componente marítima e subaquática, Necessários Apresentar no RECAPE;

**Elemento 20:** A metodologia foi descrita no ponto 5.2.2.4 do Plano de Trabalhos (p. 19)

*“Prospecção arqueológica sistemática das áreas de incidência direta e indireta da instalação do sistema de captação e rejeição de salmoura em praia e zona marítima. Aqui, haverá recurso a levantamento geofísico por meio de sonar de varrimento lateral, magnetómetro e penetrador de sedimentos (sísmica). A avaliação dos alvos e anomalias identificadas será feita em mergulho por meio de observação e /ou sondagem com recurso a vareta e/ou sugadora no caso de anomalias enterradas. Nas prospeções será utilizado um detetor de metais MINELAB, modelo Excalibur II com o nº de série do 77L1H8. As prospeções na zona de praia serão sistemáticas no corredor de 50 metros para cada lado do eixo do percurso das tubagens. A prospeção deverá ser de 100% e deverá decorrer em período de baixa-mar, de preferência durante os dias de maré de grande amplitude de forma a ter o máximo de área exposta. Para tal, serão realizados percursos paralelos espaçados de cerca de 10m, adaptando este processo à realidade que for encontrada no momento do trabalho de campo. A prospeção deverá ser realizada com recurso a detetor de massas metálicas (ponto 20)”.*

Relativamente à prospeção geofísica fornecem-se ainda os seguintes detalhes:

- O levantamento será realizado apenas com recurso a magnetómetro e penetrador de sedimentos (sub-bottom profiler) uma vez que se verificou existir já um levantamento por meio de sonar de varrimento lateral de elevada qualidade e executado recentemente no âmbito do presente projeto o qual abrange os corredores em estudo em 100%.
- O levantamento com magnetómetro e penetrador de sedimentos será efetuado, na área marítima num corredor de 100m de largura, 50 metros para cada lado do eixo do traçado das condutas.

- O método para aquisição de dados será em percursos paralelos, a baixa velocidade, ao longo do corredor distando entre si de 10 metros.

Elementos 29 e 30: A metodologia é a seguinte:

Este plano irá conter uma carta de risco arqueológica, fundamental para um adequado planeamento e gestão do projecto de obra no que diz respeito aos impactos decorrentes da sua intercepção com vestígios arqueológicos ali presentes, tanto em termos de custos, como de prazos de execução.

O documento a apresentar compreende todas as acções a implementar referentes à salvaguarda, monitorização, conservação e restauro do património, quer numa fase prévia à obra, quer na fase de execução, quer na fase de exploração

O plano apresentará os seguintes pontos:

- caracterização da situação de referência das zonas a afetar pela obra, com recurso a dados existentes, nomeadamente a fornecer pela equipa do projetista e empreiteiro no âmbito da elaboração do RECAPE;
- com base nos referidos dados, definição dos impactes que a implementação do projeto de obra causará sobre o património existente conhecido e que venha a ser identificado;
- definição das medidas de minimização relativas ao património a aplicar em fase prévia à obra e de obra;
- a sua concretização permitirá ao cliente definir uma estratégia de intervenção capaz de dar resposta às exigências legais relativas à salvaguarda do património arqueológico e fornecer ao projetista elementos que possibilitem ultrapassar eventuais condicionantes arqueológicas ao desenvolvimento do projeto de obra.

A pesquisa inerente à formulação do PMPC fundamentará a definição das mais adequadas medidas de minimização de impacto a adoptar em fase prévia à obra. Deste documento constará um conjunto de medidas de actuação arqueológica ou patrimonial a implementar em fase de execução da obra. No contexto da legislação para o património serão ainda definidos conteúdos e acções tipo de sensibilização para os intervenientes na obra e de divulgação pública.

3. Fundamentação da alteração da utilização de Magnetómetro em alternativa ao Gradiómetro na prospeção geofísica da componente marítima e subaquática;

Verifica-se que os levantamentos com gradiómetro não estão disponíveis no mercado para o ambiente marinho, pelo que se utiliza o levantamento com apenas um magnetómetro. A seleção de corpos com enterramento mais superficial (podendo corresponder, ou não, à presença de elementos culturais) é feita, neste caso, não no momento do levantamento, mas sim à *posteriori* com base nas estimativas de profundidade de enterramento que é fornecida para a totalidade das anomalias.

4. Indicação sobre qual a Circular dos «Termos de referência para o descritor Património Arqueológico em estudos de impacto ambiental» prevista cumprir (são referidas duas na componente terrestre);

Termos de referência para o descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental-circular de 29 de março de 2023.

5. Apresentação da Caracterização Sumária do Património Histórico-Arqueológico da área e estado atual dos conhecimentos (componente marítima e subaquática);

A caracterização sumária do Património Histórico-Arqueológico da área marítima e subaquática foi apresentada no ponto 3.1 do Plano de Trabalhos (p.13-15). Neste ponto fez-se a síntese do património registado que se encontra sistematizado no quadro 1 (p.14 e 15).

Acrescenta-se agora uma imagem com as localizações exatas (azul) ou hipotéticas (vermelho) do Património Cultural tendo em contas aquelas que correspondem ao enquadramento para contextos náuticos e subaquáticos:





O Estado Atual dos Conhecimentos, tanto para a zona da várzea e ribeira, como para a zona marítima e praia, foi também apresentado no ponto 3 do Plano de Trabalhos (p 10-14).

A caracterização sumária do Património histórico-arqueológico para a componente terrestre, foi apresentado no ponto 1.14, entre as páginas 27 e 32.

6. Indicação de referências bibliográficas sobre investigação arqueológica na área na componente terrestre, marítima e subaquática, publicadas nos últimos 20 anos (apenas se refere uma na componente terrestre e está ausente na marítima e subaquática);

- Para a área marítima e de praia, na zona do projeto, não se identificou bibliografia relativa a investigação arqueológica.
- Para a área do paleoestuário, foram apresentados os principais estudos publicados, quer de cariz arqueológico, quer de cariz geológico ou geoarqueológico. Existem, contudo, estudos de geologia costeira que são pertinentes para a conceção de um quadro teórico e compreensão dos contextos que venham a ser identificados os quais serão apresentados de forma mais exaustiva no estudo que agora pretendemos realizar.
- Acrescentamos, contudo, uma referência bibliográfica de carácter mais geral para as áreas em estudo, a qual, por lapso, não consta do Plano de Trabalhos submetido:

CARVALHO, António; PAULO, Dália e ALMEIDA, Rui Roberto (Coord.) (2018) - *Loulé. Territórios, Memórias*, [catálogo da exposição], Imprensa Nacional/Museu Nacional de Arqueologia, Lisboa.

7. Indicação do geoarqueólogo (e eventualmente do arqueobotânico), geofísico e do conservador-restaurador que irão integrar a equipa na componente terrestre;

Geoarqueólogo: Dra. Ana Gomes (ICArEHB – Universidade do Algarve)  
(<https://www.icarehb.com/agomes/>)

Arqueobotânico: Dra. Roxane Matias (ICArEHB - Universidade do Algarve)  
(<https://www.icarehb.com/rmatias/>)

Conservador-restaurador: Vitor Gonçalves.

8. Anexar os currículos atualizados dos arqueólogos responsáveis a inserir no Portal do Arqueólogo (que estão desatualizados);

**Cândida Simplício** - Apresento, em anexo, CV atualizado.

#### Esclarecimentos:

10. Motivo pelo qual são apresentados diferentes pontos relativos aos objetivos do Plano de Trabalhos (ponto 1.2., 1.5., 1.7. e 1.8. da componente terrestre);

Está corrigido no corpo do texto.

11. Indicar quem irá assegurar a prospeção arqueológica sistemática do estaleiro das obras marítimas no porto comercial de Faro;

Não estão previstas prospeções arqueológicas na área de estaleiro a instalar no porto comercial de Faro uma vez que esta área se insere no interior da zona portuária constituída por aterros. A fundamentação será apresentada no estudo a realizar pela requerente do PATA.

12. Indicar o tipo de prospeção prevista realizar no âmbito dos trabalhos do cumprimento do Elemento n.º 25 Necessários Apresentar no RECAPE (se "prospeção sistemática", "prospeção seletiva" ou "prospeção" na componente terrestre);

Prospeção sistemática.

13. Indicar o cumprimento parcial do Elemento n.º 26 Necessários Apresentar no RECAPE e 26 na componente marítima e subaquática (atendendo que o troço da ribeira de Quarteira nesta área parece estar contemplado);

As prospeções na ribeira de Quarteira estão previstas para o setor a ser afetado pela instalação das tubagens para a descarga de emergência. Os trabalhos dizem assim respeito ao Elemento n.º 25 Necessários Apresentar no RECAPE. Contudo, uma vez que são propostas prospeções sistemáticas num corredor de 100 m (50 metros para cada lado do eixo do traçado) num setor da ribeira de Quarteira contíguo ao sítio da Retorta (CNS 922) e que esse contexto será tido em conta durante os trabalhos, haverá também cumprimento parcial do Elemento n.º 26 Necessários Apresentar no RECAPE.

14. Indicar se irá ser realizada uma prospeção arqueológica marítima e subaquática com recurso a Sonar de Varrimento Lateral (ausente na metodologia geral e referida na metodologia específica na componente marítima e subaquática);

Estava prevista, inicialmente a prospeção com recurso a sonar de varrimento lateral, magnetometria e penetrador de sedimentos (sísmica). No entanto, verificou-se existir um levantamento, de alta qualidade, realizado recentemente no âmbito deste projeto, cujos resultados serão tidos em conta. Nestas condições, haverá lugar a levantamento com recurso apenas a magnetómetro e penetrador de sedimentos.

15. Indicar se está ou não prevista a consulta do Sistema de Informação para o Património Arquitetónico (não referida na componente terrestre e erradamente referida como demolida na componente marítima e subaquática);

Da consulta ao Sistema de Informação do Património Arquitetónico (SIPA) resultou a informação de que a ponte romana do Barão teria sido demolida em 1994, pela CML ao abrigo do FEDER ([http://www.monumentos.gov.pt/site/app\\_pagesuser/SIPA.aspx?id=25603](http://www.monumentos.gov.pt/site/app_pagesuser/SIPA.aspx?id=25603)).

Tendo em conta que, por sua vez, o Endovelico (refere a existência de ponte medieval (e não romana) no local (<https://arqueologia.patrimoniocultural.pt/index.php?sid=sitios&subsid=48812>), surgiu a dúvida quanto a poderem ter existido diferentes estruturas com diferentes cronologias. Este tema, apesar de nos parecer poder corresponder a um erro na informação do SIPA, iria ser esclarecido durante o estudo.

16. Indicar se nos levantamentos da ocorrência patrimonial OP4 – Casa agrícola da Ponte do Barão também está considerado o registo gráfico, fotográfico e topográfico do seu interior (referem-se apenas a planta e alçados exteriores);

Estará incluído o registo gráfico, fotográfico e topográfico se houver acesso ao seu interior e se esse acesso, caso possível, possa ser feito em segurança.

17. Esclarecer o motivo pelo qual serão enviadas "Notas Técnicas" na componente terrestre, em caso de "identificação de anomalias compatíveis com vestígios arqueológicos";

Serão enviadas Notas Técnicas, caso os vestígios encontrados requeiram alteração das metodologias e/ou projectos de construção e delas constará a proposta de medidas de minimização, a ser aprovadas pela Tutela do Património.

18. Fundamentar as referências para instituições extintas ou externas à área onde se localiza o projeto (são referidas DGPC, CAL e IGESPAR) na componente terrestre;

O CAL está referido a título de exemplo, do tipo de entidade com que se poderá estabelecer uma articulação. As restantes referências dizem respeito ou a legislação ou a um lapso. Foram retiradas do texto reformulado que se anexa.

19. Alerta-se ainda que se deve garantir o cumprimento do Elemento n.º 36 Necessário Apresentar previamente ao início da execução da obra. A sua não concretização ou uma concretização (parcial), implica sempre uma fundamentação na sequência do cumprimento do Elemento n.º 21 Necessários Apresentar no RECAPE e uma decisão da parte da Tutela do Património Cultural.

O elemento 21 será apresentado em fase de RECAPE. Indicámos à Entidade Enquadrante que nos deve fazer chegar os relatórios das sondagens geotécnicas e as respectivas carotes, para nossa análise. Quando ao ponto 36 está fundamentado um pedido para a sua exclusão (ver página 4 do Plano de Trabalhos, componente terrestre, último parágrafo). Caso a análise no âmbito do elemento 21 contradiga o argumento apresentado para a não realização, far-se-á um aditamento a este PATA para inclusão destes elementos ou caso a nossa proposta de não realização, discutida no âmbito deste PATA, não seja aprovada.

20. Os requerentes e as respetivas entidades contratantes devem assegurar a entrega dos relatórios finais e pendentes, sob pena de não serem concedidas novas autorizações nos termos do n.º 7 do artigo 6.º do Regulamento de Trabalhos Arqueológicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 164/2014, de 14 de novembro.

A equipa da ERA não tem relatórios em atraso, conforme poderá ser consultado junto da CCDR Algarve.



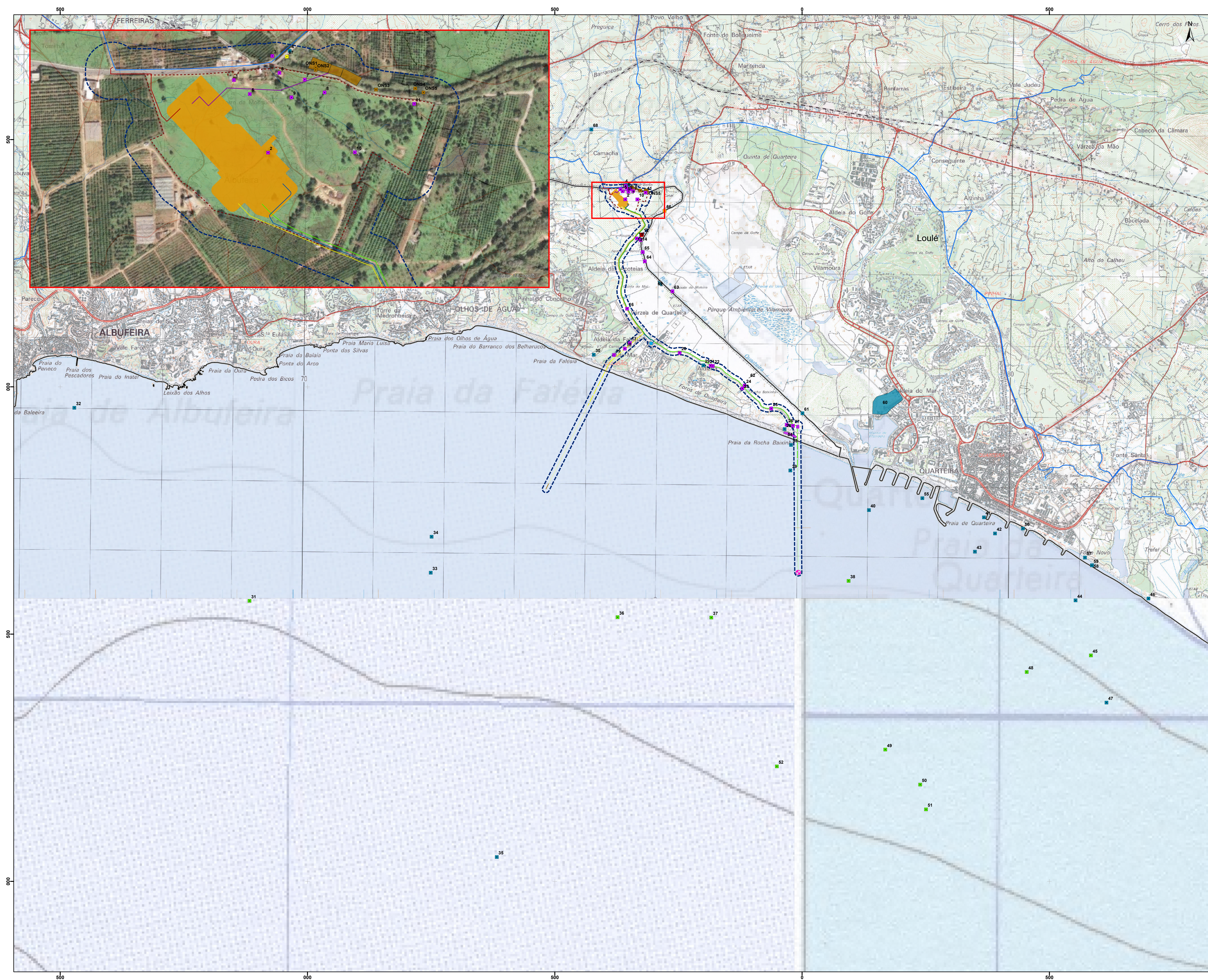
## VIII - PEÇAS DESENHADAS











ESTAÇÃO DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA DO MAR DO ALGARVE

Área de estudo  
Limite de parcela do terreno da EDAM  
Camara de Desgasificação (Poço de Ataque)  
Estação Elevatória de Água Bruta (EE1)  
Tomadas de água

Conduções  
Entrega de água tratada  
Rejeição de salmoura  
Vala  
Microtúnel  
Vala marinha  
Vala marinha com difusores

Descarga  
Emergência  
Águas residuais  
Captação de água bruta  
Vala  
Microtúnel  
Vala marinha

Infraestruturas existentes  
Sistema Adutor Águas do Algarve  
Estação Elevatória de Águas Residuais

OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS  
Administrativo  
Arqueológico/Arquitetónico  
Arqueológico/Etnográfico  
Arquitetónico  
Arqueológico  
Etnográfico

Fonte: ERA Arqueologia, SA (2025) & IAS-Investigação Arqueológica Subaquática, Lda. (2025)  
Ocorrência da vertente náutica e subaquática  
Área de influência da Ribeira de Quarteira 3  
Fonte: IAS-Investigação Arqueológica Subaquática, Lda. (2025)

LIMITES ADMINISTRATIVOS  
Limite de concelho  
Fonte: CAOP 2024



| Rev. | Data | Descrição das alterações | Aprov. |
|------|------|--------------------------|--------|
|      |      |                          |        |

QUADRANTE COMPASS GROUP

GS Inima Luságua

aquapor

www.quadranteglobal.com

Ciente

ÁGUAS DO ALGARVE

Grupo Águas de Portugal

Projeto

ESTAÇÃO DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA DO MAR DO ALGARVE

Fase

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO (RECAPE)  
Projeto de Execução

Designação

OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS

|           |                                     |              |                |
|-----------|-------------------------------------|--------------|----------------|
| Escalas   | 1: 25.000                           | Projeto:     | Nélio Domingos |
| Data:     | Junho 2025                          | Desenho:     | André Pires    |
| Processo: | T2024-1180                          | Verificação: | Nélio Domingos |
| Ficheiro: | T2024-1180-XXX-EX-ENV-RECAPE-001-00 | Aprovação:   | Índia Guerra   |

Desenho Nº

1

Folha 1 de 1 (A1)

Revisão

00