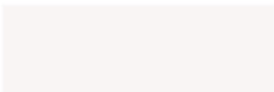




Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

ANEXO IV DO RJAIA DO PROJETO DE ARRANJO DO ANTEPORTO DA MARINA DE VILAMOURA

PATRIMÓNIO CULTURAL



NOVEMBRO 2022



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. O PROJETO	5
2.1. LOCALIZAÇÃO	5
2.2. DESCRIÇÃO SUMÁRIA	7
2.3. ÁREAS DE INCIDÊNCIA	9
3. METODOLOGIA.....	10
3.1. METODOLOGIA GERAL DO ESTUDO.....	10
4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	11
4.1. DEFINIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	11
4.2. ENQUADRAMENTO FISIAGRÁFICO, GEOLÓGICO, GEOMORFOLÓGICO, SEDIMENTOLÓGICO E HIDROLÓGICO.....	11
4.3. CONTEXTO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO	14
4.4. LEVANTAMENTO DO PATRIMÓNIO CULTURAL.....	16
4.4.1. Fontes.....	16
4.4.2. Resultados	16
1.1. PROSPEÇÕES GEOFÍSICAS.....	21
1.2. PROSPEÇÕES ARQUEOLÓGICAS	29
1.2.1. Metodologia das prospeções arqueológicas.....	29
1.2.2. Verificação de alvos.....	32
1.2.3. síntese dos Resultados	37
2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES	43
3. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	44
REFERÊNCIAS	45

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO DO PROJETO EM PORTUGAL CONTINENTAL. BASE: IMAGEM DE SATÉLITE DE GOOGLE EARTH.	5
FIGURA 2 - LOCALIZAÇÃO DO PROJETO. BASE: EXTRATO DA FOLHA 606 DA CARTA MILITAR DE PORTUGAL NA ESCALA 1:25.000 (REDUZIDA NESTA IMAGEM).	6
FIGURA 3 - LOCALIZAÇÃO DO PROJETO SOBRE ORTOFOTO.....	6
FIGURA 4 - PLANTA DO PROJETO COM IMPLANTAÇÃO DA ÁREA DE DRAGAGEM, DO PROLONGAMENTO DO MOLHE E INSTALAÇÃO DOS CAIS.	8
FIGURA 5 – ÁREAS DE INCIDÊNCIA SOBRE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO: AID (VERMELHO); AII (LARANJA). BASE: IMAGEM DE SATÉLITE DO GOOGLE EARTH.	9



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

FIGURA 6 - SÍNTESE DA INFORMAÇÃO RECOLHIDA NO LITORAL DE QUARTEIRA. BATIMETRIA REFERIDA AO NÍVEL MÉDIO DO MAR. SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS: CERRO DA VILA (C); FORTE NOVO (F); LOULÉ-VELHO (L); PRAIA DO FORTE NOVO (P); QUARTEIRA SUBMERSA (Q); FORTE DO VALONGO (V). (FONTE: TEIXEIRA, 2005).....	12
FIGURA 7 - EVOLUÇÃO GEOMORFOLÓGICA DO LITORAL DE QUARTEIRA, SEGUNDO TEIXEIRA. ATENTE-SE NA PROPOSTA PARA O PERÍODO CONTEMPORÂNEO DO CERRO DA VILA (2000 BP).....	13
FIGURA 8 - EXTRATO DA FOLHA 53-A DA CARTA GEOLÓGICA DE PORTUGAL NA ESCALA 1:50.000 (ESCALA ALTERADA). A ELIPSE VERMELHA ASSINALA A ÁREA DO PROJETO.....	14
FIGURA 9 - GEOPORTAL DO MAR PORTUGUÊS. QUARTEIRA ASSINALADA COM CÍRCULO CINZENTO. DESTACA-SE ELEVADA CONCENTRAÇÃO DE NAUFRÁGIOS PRÓXIMOS DA REGIÃO ALGARVIA MAS NÃO JUNTO À MARINA DE VILAMOURA.	17
FIGURA 10 - LOCALIZAÇÃO DO PROJETO FACE AO PATRIMÓNIO DA ENVOLVENTE. IMAGEM INDICATIVA OBTIDA COM A FERRAMENTA DE SOBREPOSIÇÃO DO GOOGLE EARTH.....	20
FIGURA 11. ESTACAS PRESENTES NO FLANCO OESTE E NASCENTE DO ANTEPORTO PROVAVELMENTE CORRESPONDENDO A CAIS DESATIVADOS RECENTEMENTE.....	26
FIGURA 12 – VARETA DE SONDAGEM COM 2 METROS DE COMPRIMENTO.....	30
FIGURA 13 – ELEMENTO DA EQUIPA TIAGO SILVA COM O EQUIPAMENTO DE PROSPEÇÃO DE MASSAS METÁLICAS.	31
FIGURA 14 – MOTOBOMBA E MANGUEIRAS DE SUÇÃO UTILIZADA NA REALIZAÇÃO DAS SONDAGENS.....	32
FIGURA 15 – LOCALIZAÇÃO DOS ALVOS, ANOMALIAS E CONTACTOS AVALIADOS EM TRABALHO DE CAMPO	35
FIGURA 16 – DIVERSOS ASPETOS DOS TRABALHOS.....	36

ÍNDICE DE QUADROS

QUADRO 1. PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO NA ENVOLVENTE DO PROJETO.....	18
QUADRO 2. LISTAGEM DOS GRUPOS DE ANOMALIAS MAGNÉTICAS IDENTIFICADAS.	21
QUADRO 3. LISTAGEM DAS ANOMALIAS MAGNÉTICAS ISOLADAS.....	23
QUADRO 4. RESULTADOS DO LEVANTAMENTO COM SONAR DE VARRIMENTO LATERAL.	25
QUADRO 5. RESULTADOS DO LEVANTAMENTO POR SÍSMICA DE REFLEXÃO.	27
QUADRO 6. LISTAGEM DAS ANOMALIAS, ALVOS E REFLETORES AVALIADOS EM MERGULHO.....	32
QUADRO 7 – SÍNTESE DOS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DE ALVOS	37



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

1. INTRODUÇÃO

A empresa Marina de Vilamoura, S.A., concessionária da marina de Vilamoura, pretende implementar o **Projeto de Arranjo do Anteporto da Marina de Vilamoura**. Este projeto tem como objetivo aumentar a capacidade de acolhimento da náutica de recreio do Algarve relativamente a embarcações maiores, cuja procura tem aumentado significativamente, e para a qual a oferta é escassa.

Pretende o Promotor obter a dispensa de EIA estando a ser elaborado, pela Agripr – Ambiente, S.A. o documento relativo ao Anexo IV do RJAIA em fase de Projeto de Execução.

Os necessários trabalhos arqueológicos a realizar no âmbito da elaboração do fator Património Cultural do referido documento, decorrem de prestação de serviços da empresa de arqueologia Investigação Arqueológica Subaquática, Lda. (Entidade Enquadrante) à Agripro - Ambiente S.A. (Entidade Contratante).

O Pedido de Autorização para Trabalhos Arqueológicos (PATA) deu entrada na Direção Geral do Património Cultural (DGPC) no dia 20 de junho de 2022, através do “Portal do Arqueólogo”, com a Direção Científica de Maria Cândida Nunes da Silva Simplicio. Os trabalhos de prospeção arqueológica previstos no Plano de Trabalhos anexo ao PATA, decorreram de 15 a 31 de outubro após autorização tácita da DGPC conforme e-mail de 26 de julho de 2022.

O presente Relatório foi elaborado de acordo com Regulamento de Trabalhos Arqueológicos (Decreto-Lei nº 164/2014 de 4 de novembro) e nele se descreve a metodologia do estudo e respetivos resultados, avaliam-se os impactes decorrentes da implementação do projeto e indicam-se as adequadas medidas de minimização.



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

2. O PROJETO

2.1. LOCALIZAÇÃO

O projeto localiza-se no anteporto da Marina de Vilamoura, freguesia de Quarteira, concelho de Loulé.



Figura 1 - Localização do projeto em Portugal continental. Base: imagem de satélite de Google Earth.



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

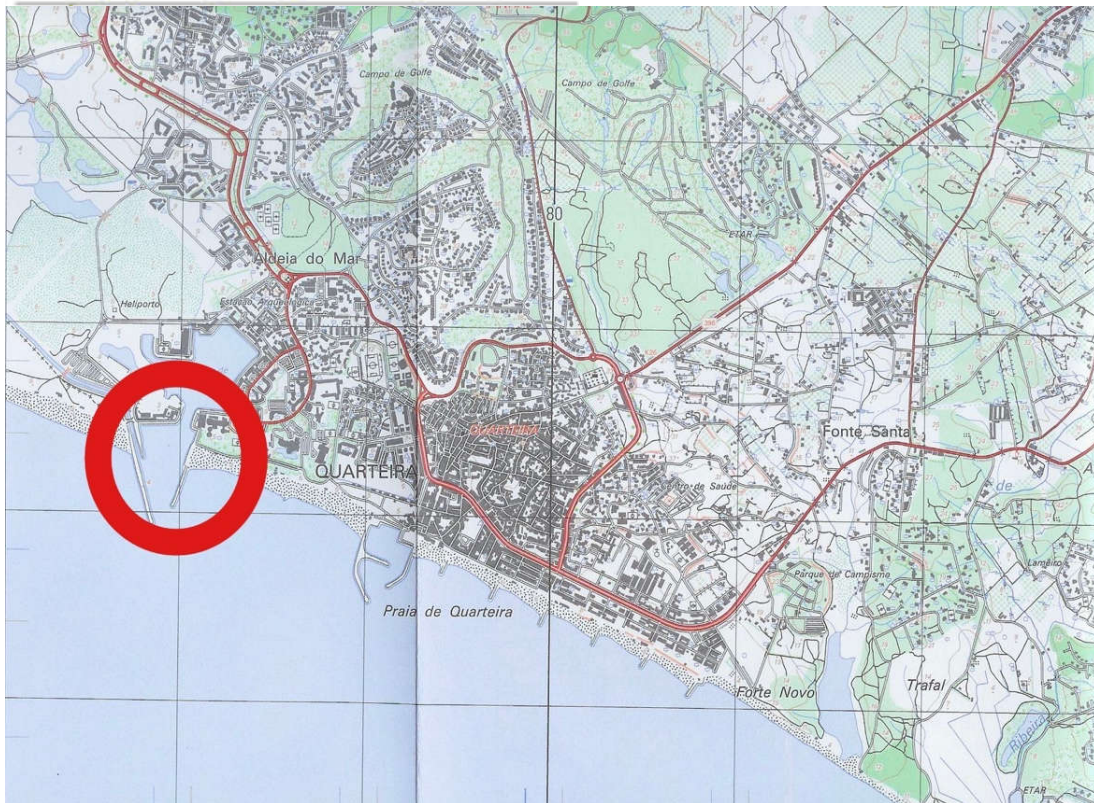


Figura 2 - Localização do Projeto. Base: extrato da folha 606 da Carta Militar de Portugal na escala 1:25.000 (reduzida nesta imagem).

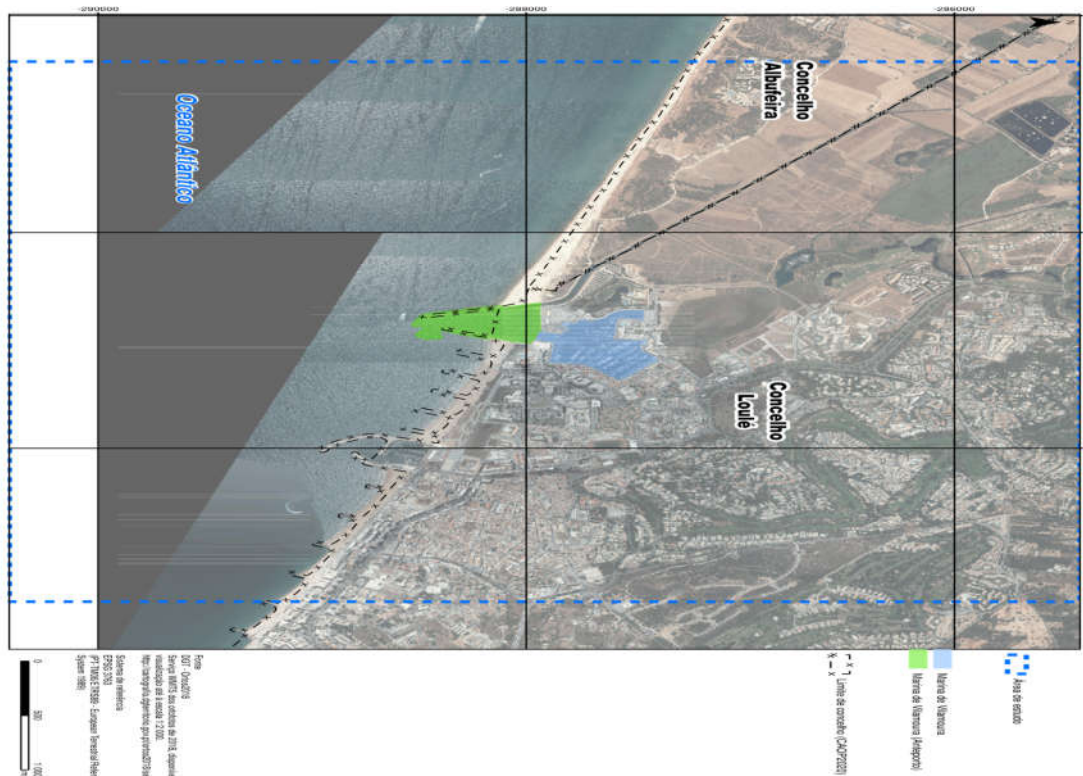


Figura 3 - Localização do projeto sobre ortofoto.



2.2. DESCRIÇÃO SUMÁRIA

O projeto prevê o aprofundamento das zonas do anteporto para estacionamento, manobra e acesso. Para embarcações à vela de comprimento superior a 25 m, a profundidade mínima deverá ser de 4,5 m acrescidos de uma tolerância para ter em consideração a ondulação. Serão assim realizadas dragagens neste anteporto até ligeiramente abaixo da atual cota de fundo, com um volume previsto da ordem de 158.000 m³.

Para além disso, verifica-se que a geometria da boca do anteporto não é suficiente para evitar, nalgumas situações de agitação marítima, que a ondulação atinja o plano de água interior da marina, não pondo em perigo as embarcações, mas, ainda assim, provocando uma agitação incompatível com o grau de tranquilidade pretendido. Neste sentido, está prevista a construção de infraestruturas fixas contra a penetração da agitação marítima (prolongamento do molhe poente e construção de um dique interior) (Figura 4).

Para o acostamento das embarcações, está previsto o estabelecimento de postos de amarração na área livre no Anteporto para estacionamento de embarcações de recreio com comprimentos até 40 metros (classes VII a IX), com 4 novos cais (Figura 4).



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

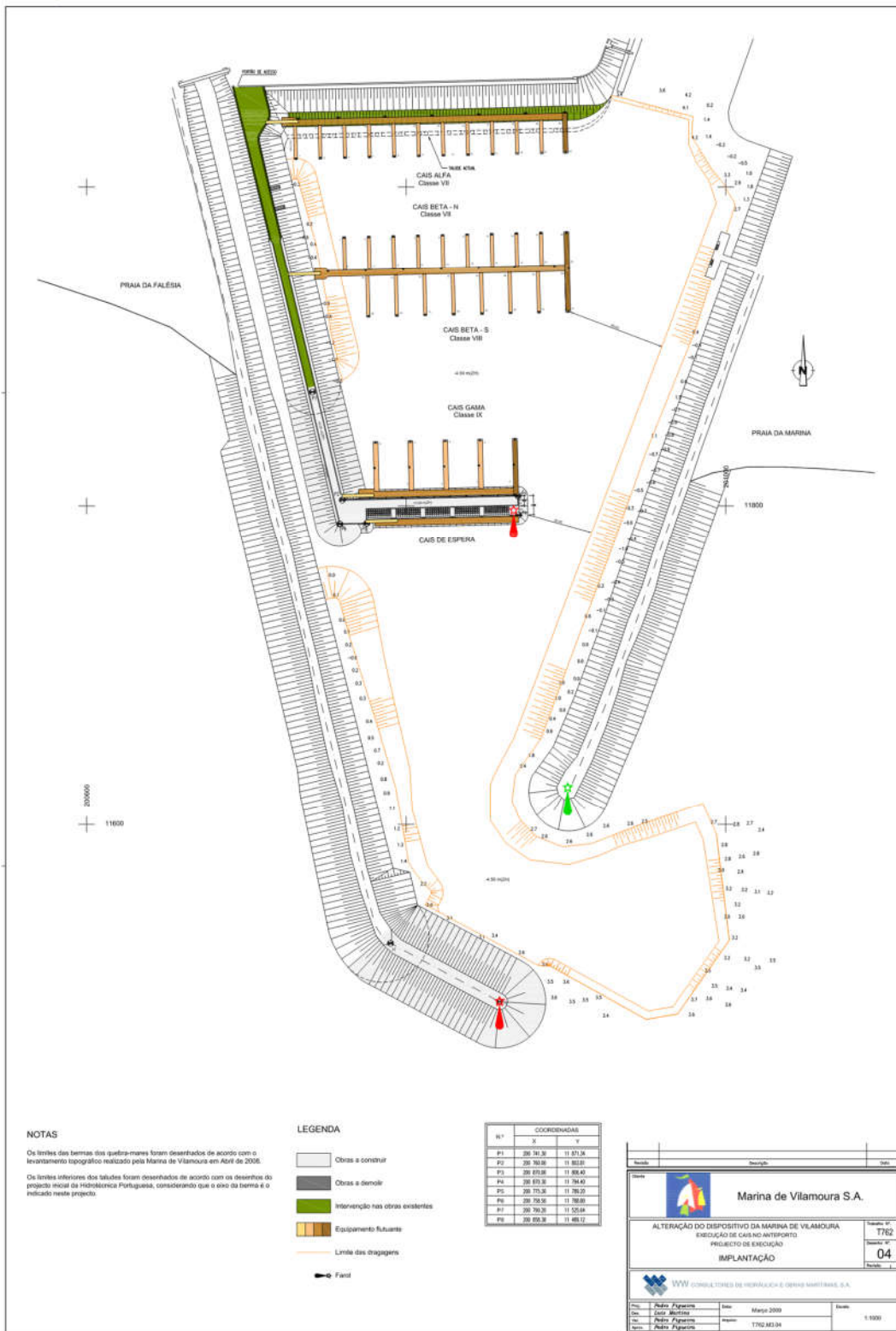


Figura 4 - Planta do projeto com implantação da área de dragagem, do prolongamento do molhe e instalação dos cais.



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

2.3. ÁREAS DE INCIDÊNCIA

Considerou-se a Área de Incidência Direta do projeto (AID), a área diretamente afetada pela dragagem e implantação do prolongamento do molhe.

Considerou-se como Área de Implantação Indireta (AII) do projeto, uma faixa de 50 metros a partir do limite da AID onde esta não se encontra limitada pelos molhes do anteporto (Figura 55)

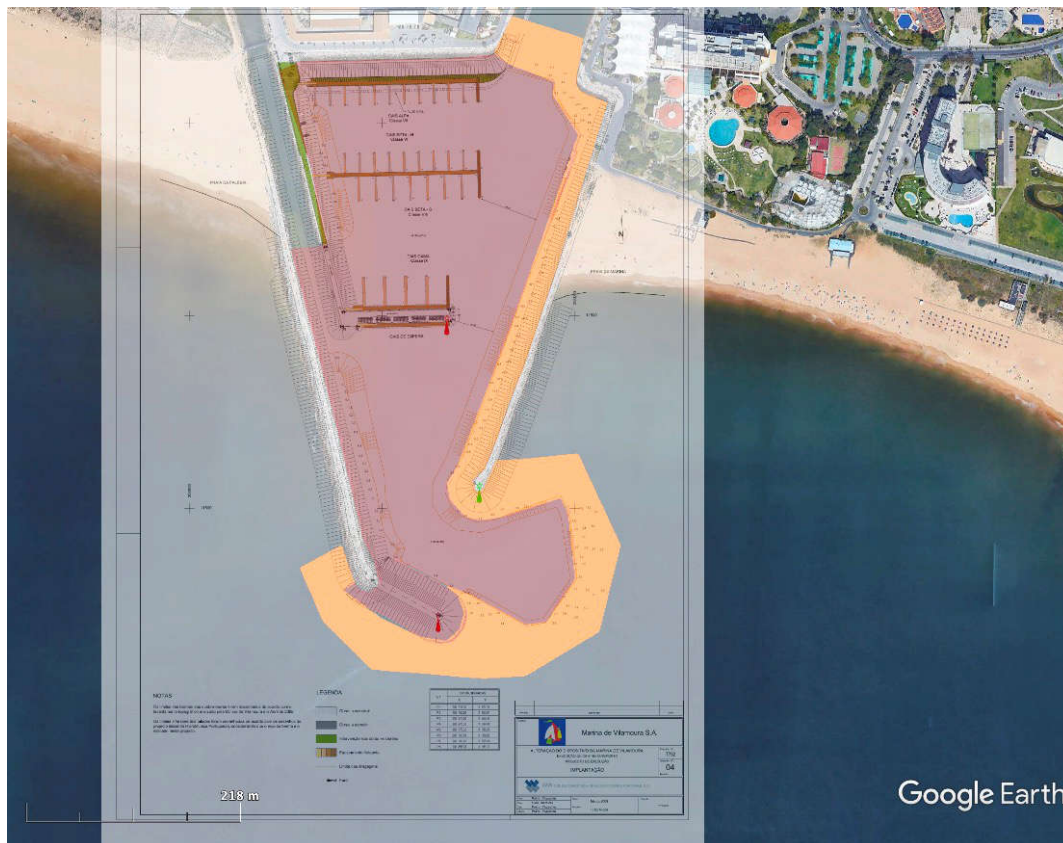


Figura 5 – Áreas de Incidência sobre implantação do Projeto: AID (vermelho); AII (laranja). Base: imagem de satélite do Google Earth.



3. METODOLOGIA

3.1. METODOLOGIA GERAL DO ESTUDO

Este estudo teve por objetivo a identificação de Património Cultural na área a afetar pelo presente projeto e promover a sua salvaguarda, avaliando os impactos e indicando as adequadas medidas de minimização. Desta forma pretendeu-se dar igualmente cumprimento às normas em vigor, nomeadamente:

- Proteção do Património Arqueológico, Convenção de La Valeta: Resolução da Assembleia da República nº 71/97
- Regime de proteção e valorização do património cultural: Lei nº 107/2001 de 8 de setembro
- Convenção sobre a Proteção do Património Cultural Subaquático, Paris: 2 de novembro 2001
- Regulamento de Trabalhos Arqueológicos: Decreto-Lei nº 164/2014 de 4 de novembro
- Circular com os Termos de Referência para o Descritor Património em Estudos de Impacte Ambiental (Instituto Português de Arqueologia, 10 de setembro de 2004)

Para implementação das ações necessárias ao cumprimento dos objetivos desenvolveu-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;
- Consulta de bases de dados oficiais de elementos patrimoniais;
- Consulta a Entidades ligadas ao património cultural em Loulé e Direção Regional de Cultura do Algarve;
- Realização de trabalho de campo de prospeção nas áreas de afetação direta e indireta do projeto de acordo com a metodologia proposta no PATA e detalhada no ponto 5.1 deste relatório;
- 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);
 - "Diretiva 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 de dezembro 2011);
 - Documentação Fotográfica em Relatórios de Trabalhos Arqueológicos (Circular de 12 de agosto 2010).



4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

4.1. DEFINIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

No desenvolvimento deste estudo definiram-se diferentes áreas ou unidades geográficas a analisar, de acordo com os objetivos de cada caracterização e o fim último do presente trabalho. Nestas condições, o levantamento do património cultural foi feito na freguesia de Quarteira. A caracterização geomorfológica da área teve como unidade, a foz da ribeira de Quarteira. O enquadramento histórico foi feito tendo em conta a ocupação humana no litoral de Quarteira na sua relação com o estuário e o oceano.

4.2. ENQUADRAMENTO FISIAGRÁFICO, GEOLÓGICO, GEOMORFOLÓGICO, SEDIMENTOLÓGICO E HIDROLÓGICO

Atualmente, encontram-se disponíveis dados que permitem caracterizar o preenchimento sedimentar da planície de inundação da ribeira de Quarteira. Desde os anos sessenta do século passado que têm vindo a ser realizadas nesta área sondagens geológicas e geotécnicas não só no âmbito do projeto de urbanização de Vilamoura como em projetos das universidades de Jena, Frankfurt e Algarve.

A partir de 9000 a 7000 BP observou-se uma migração sistemática com elevadas taxas de recuo aquando da subida do nível do mar, tais fenómenos resultaram no recuo da foz da ribeira de Quarteira no sentido sueste noroeste (Teixeira, 2005).

O preenchimento do estuário, posteriormente colmatada (fase atual de planície de inundação), 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 recentes investigações paleo-geográficas desenvolvidas em Vilamoura pelas Universidades de Jena e Frankfurt (Hilbich, s/d).

Com base nas sequências estratigráficas obtidas nas inúmeras sondagens realizadas a partir dos anos sessenta do século passado, Teixeira (2005) descreve do seguinte modo a sequência sedimentar atual na planície de inundação da ribeira de Quarteira a qual pode chegar a atingir os 20 m: "...sequência tipicamente transgressiva: a unidade superior, composta dos sedimentos fluviais essencialmente constituídos por argilas vermelhas e calhaus de calcário, com uma espessura da ordem de 2 a 5m, assenta sobre uma unidade de sedimentos lodosos com conchas, cuja espessura varia em função da sua localização relativamente ao eixo do vale, onde atinge 12m. A base dos lodos com conchas cobre uma unidade de argilas negras a castanhas com níveis de cascalheiras, que assentam sobre o substrato plio-pleistocénico" (Teixeira, 2005, p. 121).



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

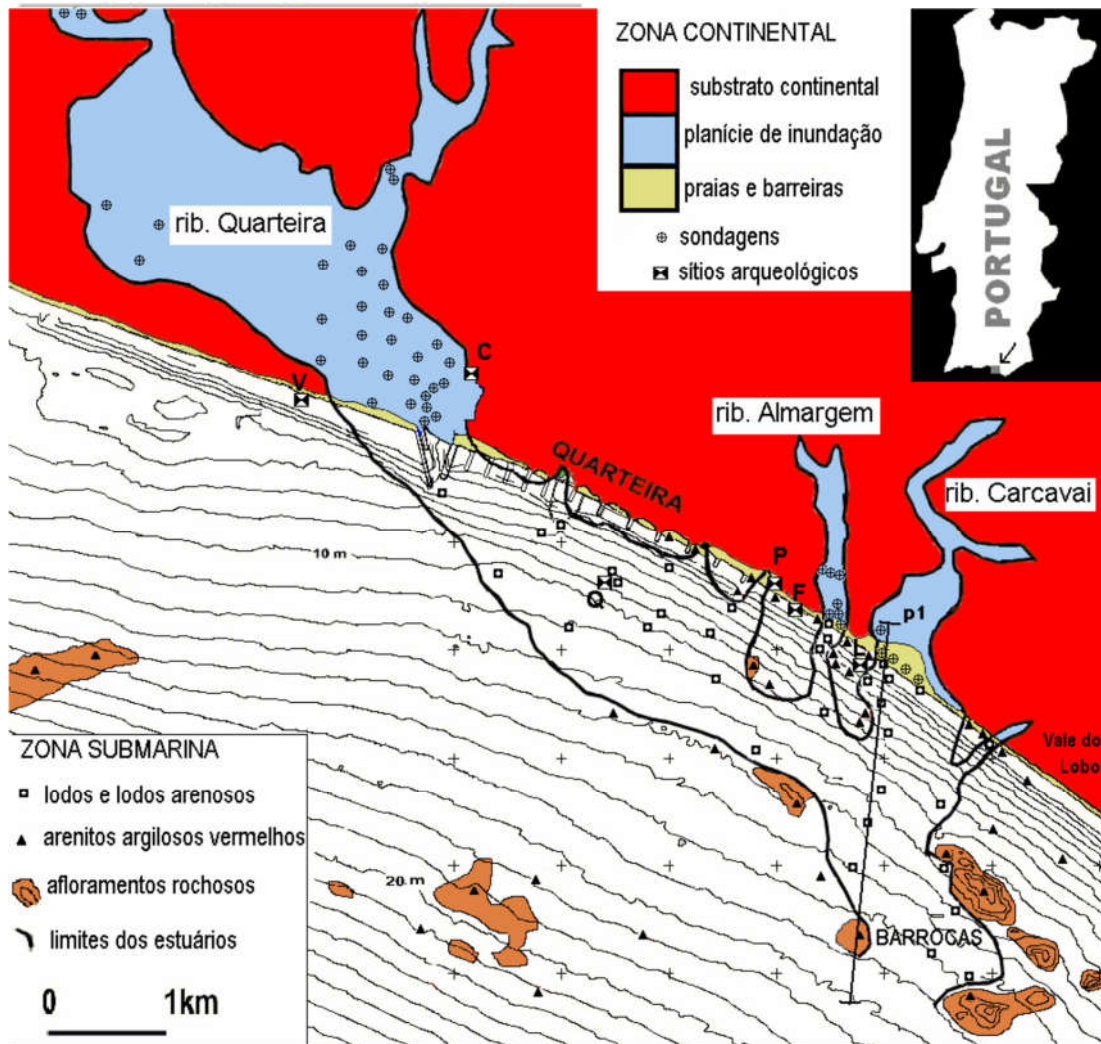


Figura 6 - Síntese da informação recolhida no litoral de Quarteira. Batimetria referida ao nível médio do mar. Sítios arqueológicos: Cerro da Vila (C); Forte Novo (F); Loulé-Velho (L); praia do Forte Novo (P); Quarteira submersa (Q); Forte do Valongo (V). (Fonte: Teixeira, 2005)

Para além das aluviões holocénicas descritas foram ainda identificados níveis de aterros, provenientes, em grande parte de dragagens feitas no mar, os quais apresentam espessuras entre os 0,4 e 4,5 metros sendo detetáveis, de acordo com as sondagens geotécnicas, efetuadas aquando da realização do Estudo de Impacte Ambiental do projeto "Lagos da cidade lacustre da 2ª fase do Plano de Urbanização de Vilamoura" (Simplicio, 2009).

No âmbito de trabalhos geoarqueológicos desenvolvidos pela Universidade de Frankfurt no Cerro da Vila, foram também levadas a cabo sondagens com o intuito de caracterizar a estratigrafia arqueológica da zona portuária coeva da ocupação romana. Durante estes trabalhos, já no século XXI, foram identificados três estratos correspondentes a um nível de aterros com origem nos sedimentos provenientes das dragagens para construção da atual marina de Vilamoura (com cerca de 3 m de espessura); um segundo estrato correspondente à situação lagunar do estuário da ribeira de Quarteira e, finalmente o estrato mais antigo correspondente à situação de rio (Hilbich, Daut,



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

Mäusbacher e Teichner, s/d). As sondagens que determinaram este padrão estratigráfico, situaram-se na área adjacente à estação arqueológica do Cerro da Vila.

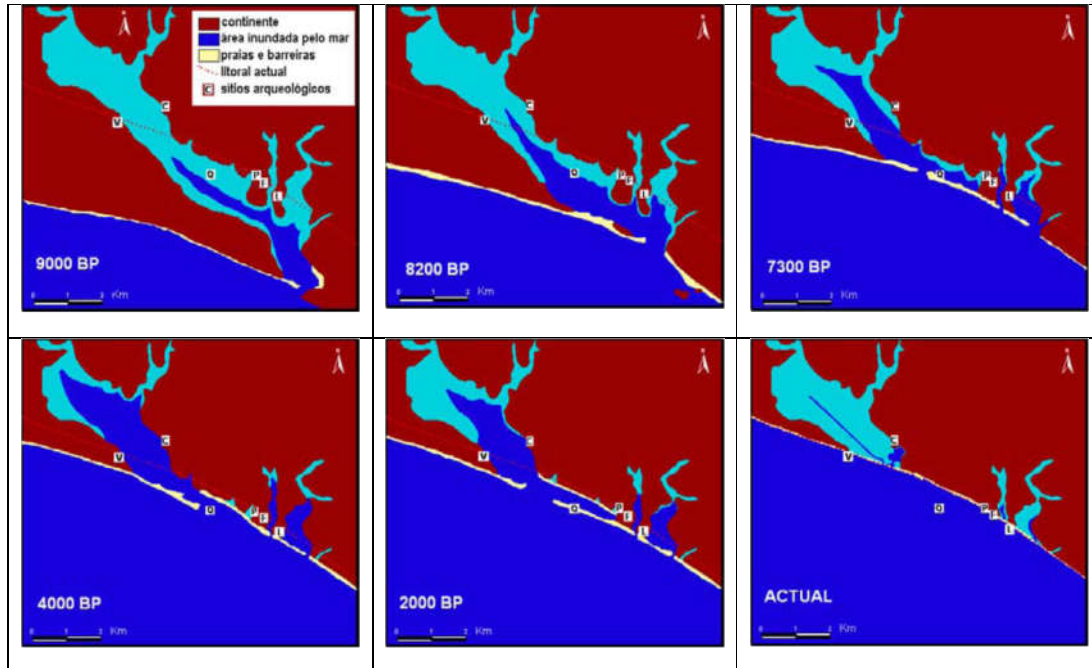


Figura 7 - Evolução geomorfológica do litoral de Quarteira, segundo Teixeira. Atente-se na proposta para o período contemporâneo do Cerro da Vila (2000 BP).

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 de abrigo à navegação, embora, segundo Teixeira, já provavelmente com algumas restrições de manobra na barra em condições de baixa-mar. testemunho deste processo de assoreamento são os vestígios submersos de época romana identificados numa formação do tipo ilha-barreira. Estas formações no litoral de Quarteira apresenta uma tendência regressiva tanto sob ação de forte abrasão marinha como de erosão subaquática dos sedimentos de assentamento de construções, conduziram ao desmoronamento das estruturas. Uma das justificações apresentadas para a submersão das povoações costeiras junto a Quarteira é um sismo ocorrido no ano de 382 d.C. (Blot, 2003).

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.



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

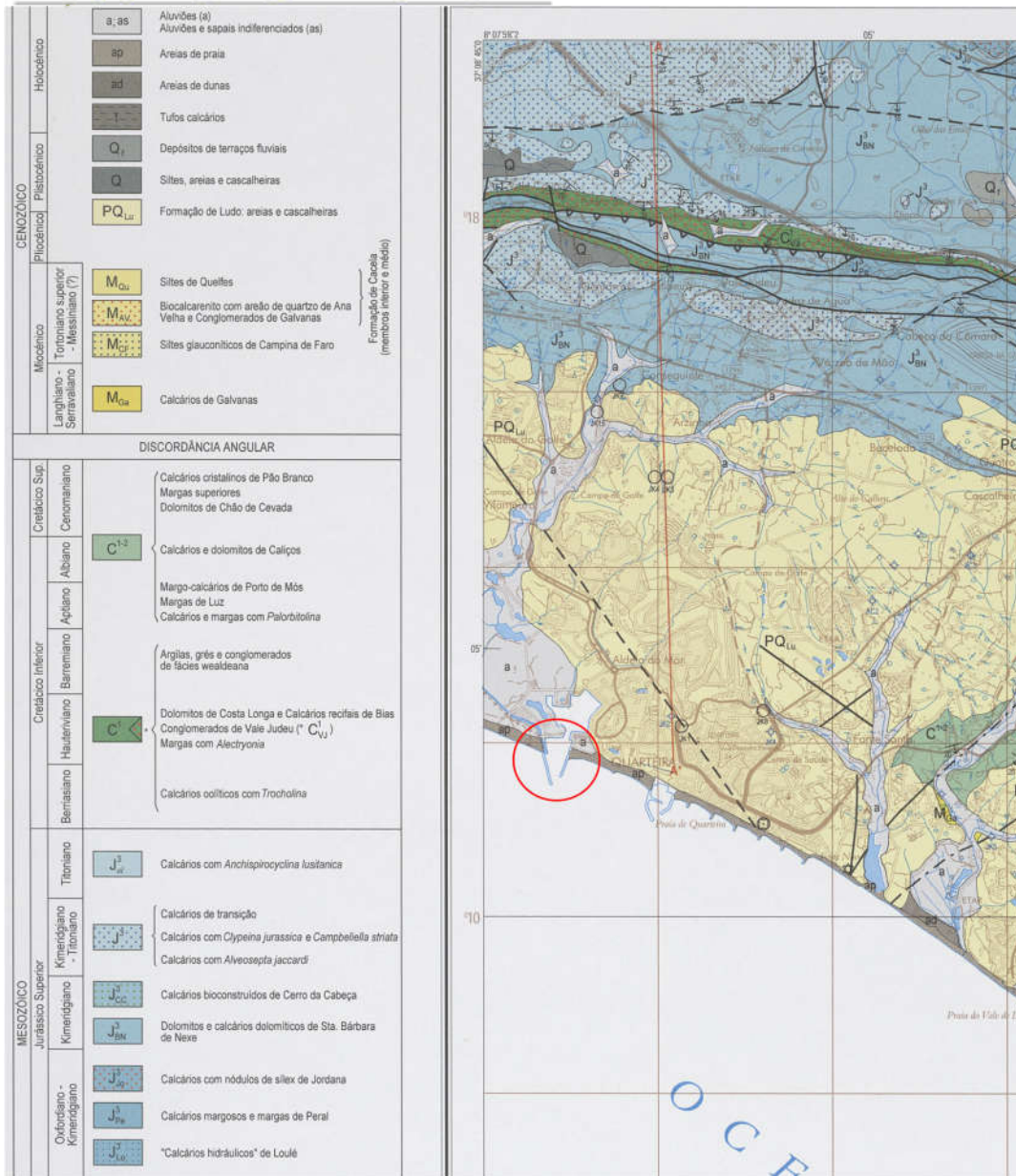


Figura 8 - Extrato da folha 53-A da Carta Geológica de Portugal na escala 1:50.000 (escala alterada). A elipse vermelha assinala a área do projeto.

4.3. CONTEXTO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO

Os vestígios de ocupação humana mais antigos, conhecidos na envolvente da marina, encontram-se, atualmente, depositados no museu Municipal de Loulé. O espólio com diacronia que se estende desde o Paleolítico ao Neolítico terá provido de Monte da Vinha. A cerca de 50 metros deste sítio localiza-se a Vinha do Casão, onde se identificou uma necrópole que remonta à Idade do Bronze (Gomes et al., 1986). Esta era constituída por 11 sepulturas de cista, contendo não só os esqueletos, mas também espólio funerário. O sítio arqueológico da Vinha do Casão foi integralmente escavado e os terrenos encontram-se agora urbanizados, entre a Avenida Vilamoura XXI e a



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

Avenida do Parque (em frente da Volta da Vinha). O espólio recolhido durante a intervenção está exposto no museu do Cerro da Vila.

Apesar destas evidências de ocupação do espaço durante este período, ainda não foi possível localizar o núcleo ou núcleos habitacionais correspondentes à população que ali inumou os seus mortos.

É apenas a partir do período romano que temos documentado, nestas margens, a presença de populações em estreita relação com os recursos proporcionados pelo amplo estuário da ribeira de Quarteira. A excelência dos recursos naturais da área parece justificar a longa diacronia do espaço, estendeu-se desde o final do período romano republicano até metade do período islâmico medieval, aproximadamente nos inícios do século XII (Heidemann et al., 2018).

Em 1910, Sebastião Phillippes Martins Estácio da Veiga publica as primeiras evidências de ocupação romana no Cerro da Vila, Quarteira, no seu pioneiro trabalho “Antiguidades monumentaes do Algarve” (1910).

O local apenas ganhou novo destaque passados 50 anos, quando o Engenheiro José Farrajola identificou um terreno com três hectares de extensão com variados elementos de arquitetura romana, particularmente, mosaicos romanos preservados *in situ* e diversas instalações com finalidades técnicas (*fabricae*) (Farrajola e Paço, 1966). Após esta descoberta, nos anos 70 e 80 do passado século a área central do Cerro da Vila foi sistematicamente intervencionada pelo arqueólogo José Luís de Matos (Teichner, 2006). Durante estes trabalhos arqueológicos foram colocadas a descoberto as termas grandes, diversas casas, uma fábrica e um mausoléu. Destas intervenções concluiu-se primeiramente que se trataria de uma *villa* romana com algumas estruturas adicionais, segundo Jorge de Alarcão, tratar-se-ia de uma das mais ricas *villae* em Portugal, pertencente a uma importante família ossonobense (Alarcão, 1988). Esta hipótese foi inicialmente sustentada pela aparente implantação típica das *villae* do litoral algarvio na área vestibular navegável dos cursos de água.

No final do século XX, iniciou-se um novo projeto, com colaboração das universidades de Jena e Frankfurt, Alemanha. O trabalho desenvolvido permitiu uma reconstrução detalhada da evolução do povoado de longa diacronia do Cerro da Vila. Foi possível assim corroborar a longa ocupação contínua do espaço, bem como a sua importância económica que a atividades relacionadas com o processamento de recursos marinhos teriam para o povoado, nomeadamente na preparação de salgas de peixe, molhos (por exemplo, *garum*) e produção de tinturaria. Porém, uma melhor compreensão das estruturas e áreas residenciais levaram os investigadores a considerar que o Cerro da Vila não seria uma *villa* com estruturas adicionais, mas um “*agglomération secondaire*”, isto é, um povoado urbano marítimo desprivilegiado (Heidemann et al., 2018).

Em 2007, a importância do Cerro da Vila no contexto da economia marítima durante o período romano foi reforçada com a descoberta de um cais construído em *opus caementitium*.

Os vestígios de atividades ligadas aos recursos marinhos não se esgotam no período romano. Na verdade, a sobrevivência no local de vestígios do período islâmico permitiu caracterizá-lo como um significativo povoado rural deste período, com presença de edifícios emblemáticos (Teichner, 2005). Assim, durante ocupação islâmica o povoado manteve-se como uma aldeia do mar, porém no que concerne a exploração dos recursos marinhos tornou-se, provavelmente, numa economia de subsistência e não de exportação (Heidemann et al., 2018). Um dos vestígios importantes para a corroboração da ocupação durante os períodos visigodo e islâmico foi a descoberta de um tesouro de moedas no fundo de um silo. Este tesouro composto por 239 moedas de prata e fragmentos (dirhams), é originário de Córdoba, a capital do Emirado, surgindo apenas duas moedas carolíngias.



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

Este importante povoado parece ter visto o seu fim no final do século XI ou inícios do século XII, aquando do colapso do *Gharb al – Andalus*. Este abandono parece ser corroborado pelas camadas de destruição e resíduos de queimadas identificadas na estratigrafia do sítio.

O Cerro da Vila evoluiu ao longo dos séculos como um povoado urbano romano de Ossónoba, um povoado rural islâmico da *kura de Uqshūnuba* e ocupações esporádicas ao longo dos séculos que se seguiram até aos dias de hoje. Desde 1977 que o Cerro da Vila foi classificado como Património de Interesse Público e no final dos anos 80 foi transformado num museu ao ar livre, sala de exposições e centro interpretativo.

4.4. LEVANTAMENTO DO PATRIMÓNIO CULTURAL

4.4.1. FONTES

A pesquisa com vista à identificação de património arqueológico, arquitetónico e etnográfico teve por base as seguintes fontes:

- Bibliografia disponível de temática histórica, arqueológica e etnográfica da área de estudo
- Bases de dados
 - Atlas do Património Classificado e em Vias de Classificação
 - Base de dados SIPA do Património Arquitetónico
 - Endovélico/Geoportal
- PDM de Loulé
- Cartografia (análise fisiográfica e toponímica): fez-se a análise das Cartas Militares disponíveis, Carta Geológica de Portugal e cartografia histórica do Instituto Hidrográfico e Biblioteca Nacional Digital;
- Imagens de satélite
- Consulta a Entidades:
 - Câmara Municipal de Loulé e Junta de Freguesia de Quarteira
 - CNANS/DGPC
 - Direção Regional da Cultura do Algarve

4.4.2. RESULTADOS

A estação arqueológica do Cerro da Vila, localizada na proximidade da marina de Vilamoura encontra-se classificada como Património de Interesse Público pelo decreto 129/77, DR 226 de 29 setembro 1977. Verifica-se ainda que, face ao presente projeto esta se situa a mais de 400 m da respetiva área de incidência (direta ou indireta).

Na Base de dados do Património Arquitetónico encontram-se 24 resultados para a freguesia de Quarteira. Destes resultados destaca-se, pela proximidade, o Farol de Vilamoura, enquadrado na marina de Vilamoura e construído em 1981, atualmente sem qualquer tipo de proteção (IPA.00032079).

No Geoportal do Mar Português estão identificados diversos naufrágios na região algarvia não sendo referenciado nenhum na proximidade da marina de Vilamoura (Figura 9).



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

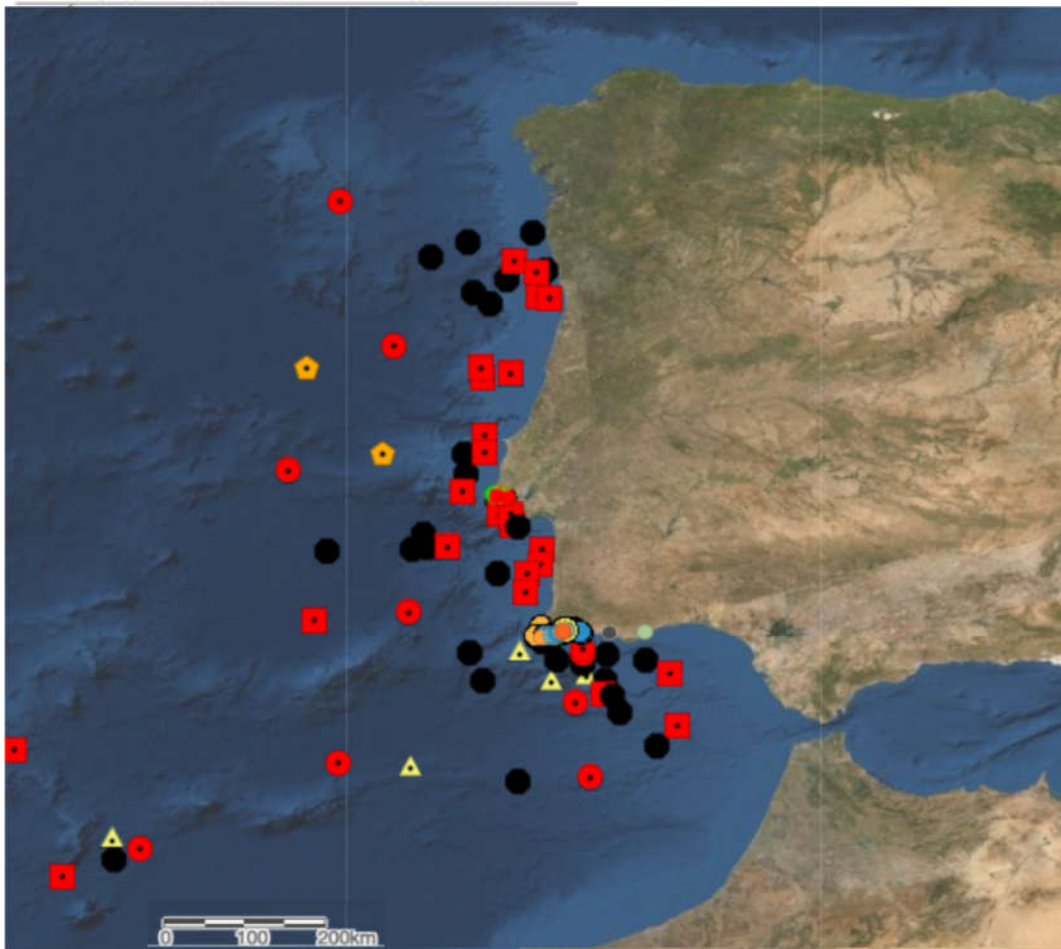


Figura 9 - Geoportal do mar português. Quarteira assinalada com círculo cinzento. Destaca-se elevada concentração de naufrágios próximos da região algarvia mas não junto à marina de Vilamoura.

Tal como no Geoportal, também no Endovélico, em meio aquático, se encontram referenciados diversos naufrágios no mar como nas praias de Quarteira embora sem informação sobre localização precisa. Na proximidade da marina, está referenciada parte da fuselagem de um aeroplano B-26 da 2ª Guerra Mundial (CNS 26646).

No quadro seguinte apresenta-se a listagem das ocorrências constantes da base de dados da DGPC (Endovélico) para a freguesia de Quarteira.

Durante a consulta da cartografia, identificou-se o topónimo “Lagido”, relocalizado (N. 37 ° 03' 22'' e W. 08 ° 06' 19'') aquando do Plano Nacional de Trabalhos Arqueológicos pela equipa sob direção da arqueóloga Cândida Simplicio “Quarteira Submersa”.

Da consulta das entidades ligadas à cultura e património do Algarve ainda não se obteve qualquer resposta.

Quadro 1. Património arqueológico na envolvente do projeto.

Designa�o	CNS	Processo	Meio	Período	Descri�o	Tipo	Prote�o	Concelho/Freguesia
Quarteira Submersa	22203		Aquático	Romano	Estruturas (muros) com inclusão de cerâmicas (�nforas?). O conjunto encontra-se submerso por processos geomorfológicos associáveis a altera�es da linha costeira. Fun�es indeterminadas, mas associáveis a actividades marítimas. Ver também Proc� Cnans 1998/051.	Estrutura portuária		Loulé/Quarteira
Cerro da Vila	14	S - 00014	Terrestre	Romano, Medieval Islâmico e Antiguidade Tardia	O sítio arqueológico do Cerro da vila localiza-se numa suave eleva�o (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 urbaniza�o turística de Vilamoura. Este local de implanta�o, propício � explora�o de recursos marítimos e ao dinamismo comercial, condicionou a preserva�o dos vestígios arqueológicos devido � erosão costeira e � pressão turística. Os diversos trabalhos arqueológicos realizados permitiram identificar vestígios estruturais e artefactuais de uma imponente villa romana, com várias fases de constru�o e ocupa�o, 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 �rea mais alta da eleva�o 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 constru�o / remodela�o, aumentando a sua monumentalidade nos séculos III - IV d. C. Nas margens da laguna (�rea 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 utiliza�o. Nas proximidades deste complexo termal e na área este, localizavam-se as estruturas funcionais da villa, nomeadamente vários compartimentos com tanques para a elabora�o 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 transforma�es religiosas e rituais vividas entre o período romano / Antiguidade Tardia. A leste da villa identificaram-se dois mausol�s, destinados � família do proprietário, um deles tipo templo, (semelhante ao da villa romana de Milreu), com nichos para coloca�o de urnas funerárias, utilizado entre os séculos II - III d. C. A �rea funerária da restante comunidade localizava-se a nordeste, apresentando sepulturas simples, com morfologias diversificadas e raro espólio, em funcionamento até aos séculos IV / V. Em época visigótica (século V - VI) verificaram-se altera�es na área de necrópole, que se aproxima da villa, sobrepondo anteriores estruturas industriais. As sepulturas desta cronologia mant�m a diversidade tipológica e arquitet�nica, registando alguns materiais do período visigótico. De época medieval islâmica são visíveis vestígios de habita�es domésticas de planta retangular, com pátio interior, com características t�picas 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 arquitet�nica e artefactual no Cerro da Vila evidenciam a longa diacronia de ocupa�o e o forte dinamismo económico nas áreas litorais algarvias, associado � explora�o de recursos marítimos e �s trocas comerciais. Este s�tio foi identificado e primeiramente publicado por Est�cio da Veiga (1910). Nos anos 60, José Farrajota e Afonso do Pa�o realiza�o prospe�es no local, identificando materiais romanos e estruturas dispersos por uma área de cerca de 3 hectares. Entre os anos 70 e 90, José Luis de Matos realiza escava�es sistemáticas e publica múltiplos trabalhos sobre as estruturas e materiais das várias fases de ocupa�o do sítio do Cerro da Vila. Estes trabalhos arqueológicos decorreram		Classificado como IIP - Imóvel de Interesse Público (DL 129/77 de 29 Setembro)	Loulé/Quarteira
Fonte do Ulmo	16411	2000/1(782)	Terrestre	Moderno e Contempor�neo	Num campo actualmente dedicado ao cultivo de girassóis, foi identificada uma área de 25m2 de dispersão de materiais cerâmicos. Esta mancha de ocupa�o apresenta materiais de constru�o comuns nas constru�es rurais desta área do Algarve. Os fragmentos de cerâmica comum identificados apelam para a localiza�o neste ponto de um habitat de características rurais e sem grande dispersão de materiais bem como pela qualidade e tipologia dos mesmos.	Habitat		Loulé/Quarteira
Forte Novo	835		Terrestre	Paleolítico	Possível esta�o Paleol�tica, de ar livre.	Esta�o de ar livre		Loulé/Quarteira
Loulé Velho	745	S - 00745	Terrestre	Romano e Alta Idade Média	"Loulé Velho" � um sítio incontornável no panorama do domínio romano do litoral algarvio, apresentando uma ocupa�o que vai desde o Século I a.C. ao século VI/VII. Trata-se de uma luxuosa villa que, dada a sua localiza�o geográfica, funcionou como pólo aglutinador de popula�o, com a capacidade de gerar actividades econ�micas que proporcionaram a sua contínua ocupa�o. Situada numa pen�sula, contava com inúmeros recursos marinhos (evidenciados pelo conjunto de cet�rias 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 liga�es comerciais com outros pontos do império romano ao longo de toda a sua ocupa�o. Durante a Idade Média a presença Islâmica � inegável, ainda que os vestígios que nos chegam sejam em menor número do que os de época romana. Os trabalhos de investiga�o 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 destrui�o, 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.N� DANS 6959 - villa portuária. Em Julho de 2010, esqueleto descoberto pela derrocada da arriba na Praia do Trafal.	Villa		Loulé/Quarteira
Mar de Faro - Canh�es	22932		Aquático	Moderno	Informa�o oral sobre avistamento de núcleo de canhões localizados a W do Cabo de Santa Maria. Presumível rela�o com a esquadra de Esmirna?	Achado isolado		Loulé/Quarteira
Quarteira 4	37364	2014/012	Aquático	-	Cepo em chumbo recuperado pelo Sr. Felizardo Pinto e depositado no Museu de Loulé.	Âncora		Loulé/Quarteira
Quarteira 3	27926		Aquático	Indeterminado	Imagem interpretada como de Nossa Senhora arrojada pelo mar � praia, segundo a tradi�o. Está numa igreja de Quarteira.	Achado isolado		Loulé/Quarteira
Quarteira 2	24077	1997/087	Aquático	Moderno	Conjunto de achados sugestivos de sítio de naufrágio: fragmentos de louça, fragmento de ferro cruciforme envolvido em madeira e 10 fragmentos de madeira. Recuperados nas redes de pesca. Achador: Júlio Fantasia Diogo, embarca�o "Dois Alinhos", 1997.	Naufrágio		Loulé/Quarteira
Quarteira 1	22795	N-1549	Aquático	Moderno	Moeda de ouro. Paradeiro desconhecido.	Achado isolado		Loulé/Quarteira
Quarteira	4154		Terrestre	Romano	Cet�rias. Moedas de prata cunhadas em Carteia. Ruínas submersas. Ver 22203, Quarteira Submersa, CNANS 64 : ruínas submarinas, a 700 metros da costa e a 8 m de profundidade, associáveis a actividades marítimas.	Vestígios diversos		Loulé/Quarteira
Quarteira	1499		Terrestre	Paleolítico médio	Foram recolhidos seixos com talhe moustierense.	Esta�o de ar livre		Loulé/Quarteira
Praia de Quarteira	27925	N-1549	Aquático	Romano	Moedas romanas. Segundo os pescadores todos os anos são arremessadas para terra moedas em ouro. Falam também de barco afundado a 100 metros da praia.	Achado isolado		Loulé/Quarteira
Praia do Forte Novo	16630	S - 13630	Terrestre	Neolítico médio	A jazida encontra-se localizada numa plataforma de barros escuros na praia. Trata-se de um povoado neolítico implantado sobre a praia actual, e posto a descoberto pelo recuo das �guas. A escava�o realizada permitiu identificar fossas com numerosa cerâmica neolítica, alguns restos de carvão, restos de barro de revestimento de cabanas e buracos de poste. Nas imedia�es da praia foram identificados vários troncos, tendo-se recolhido alguns para data�o (Da 1� metade do 5� Mil�nio � 1� metade do 3� mil�nio). Apesar da grande abundância de fragmentos cerâmicos recolhidos, estes não apresentam diferenças cronotipol�gicas que permitam supor mais que um nível de ocupa�o apenas se recolheram dois l�ticos. Carta Arqueológica do CNANS: 9042.	Povoado		Loulé/Quarteira
Ponte do Barão da Quarteira ou da Retorta	958		Terrestre	Romano, Idade Média e Moderno	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 parapeto 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).	Ponte		Loulé/Boliqeuime
Naufrágio (1876) – Praia de Quarteira	29345		Aquático	Moderno e contemporâneo	Referência bibliográfica sobre perda de chalupa espanhola. Morreram dois tripulantes.	Naufrágio		Loulé/Quarteira



“São João Baptista” (1878) - Quarteira	29391		Aquático	Contempor�neo	Referência bibliográfica sobre naufrágio de barca portuguesa. Tripulação salva. Existe um ex-voto numa igreja, em Tavira.	Naufrágio		Loulé/Quarteira
“São Caetano” (1863) – Praia de Quarteira	31055		Aquático	Contempor�neo	Referência bibliográfica sobre perda de navio de carga italiano que varou na praia.	Naufrágio		Loulé/Quarteira
“Nuestra Se�ora del Carmen” (1704) - Quarteira	29348		Aquático	Moderno	Referência bibliográfica sobre perda de navio espanhol que deu em terra perseguido por holandeses. Bens (incluindo a prata que foi recuperada) confiscados pelo rei de Portugal. Navio de guerra de 60 canhões.	Naufrágio		Loulé/Quarteira
Vilamoura	26646	2005/081	Aquático	Contempor�neo	Parte da fuselagem (falta uma asa e um motor) de um aeroplano da 2� Guerra Mundial - B-26. Achado durante a prospecc�o subaquática ao largo de Quarteira, realizada pela Hipocausto.	Achado isolado		Loulé/Quarteira
Vinha do Casão	132	S - 00132	Terrestre	Paleolítico, Neolítico e Idade do Bronze - Inicial	Necrópole da 1� Idade do Bronze constituída por 11 sepulturas de cista. Sem orienta�o bem definida, organizam-se segundo um eixo norte-sul, encontrando-se no seu interior, esqueletos humanos inumados em posi�o fetal, em decúbito lateral com a cabeça e membros voltados para Poente. As cistas são normalmente individuais, embora uma delas contenha três e outra quatro esqueletos. As sepulturas continham também espólio funerário, mais propriamente vasos cerâmicos, e por vezes agulhas de cobre. As sepulturas parecem agrupar-se em vários pontos. No Museu Municipal de Loulé estão ainda depositados materiais arqueológicos de cronologia Paleol�tica e Neolítica com a indica�o de proveniência do Monte da Vinha, que se localiza a cerca de 50 m da Vinha do Casão. Pressupõe-se que estes materiais tenham todos a mesma proveniência.	Necrópole		Loulé/Quarteira
Terraç�s de Quarteira	35279			Paleolítico inferior	Nos terraç�s quaternários de Quarteira foram recolhidos alguns artefactos l�ticos que podem ser intergradados, culturalmente, no período pré-Acheulense.	Vestígios diversos		Loulé/Quarteira
Vala dos Marmeleiro	33789	2000/1(782)	Terrestre	Romano	O sítio arqueológico está implantado em zona de declive muito suave, orientado a sul, apresentando cota média de seis metros acima do mar. A exígua área intervencionada não permite reconhecer plenamente a arquitetura geral do complexo, no entanto foi possível reconhecer a existência de um conjunto de compartimentos com área semelhante, que aparentemente ligar�o a um pátio interior. Assim sendo, poderá tratar-se de uma villa primitiva, com atrium, tablinium, cellas, p�teo interno e eventualmente impluvium, cópia dos modelos itálicos. Porém, dada a pouca área escavada, não poderá ser definitivamente excluída a hipótese remota de o conjunto arquitet�nico refletir uma villa de tipo linear. Os indícios mais antigos da utiliza�o do edifício datam de meados do século I a.C. e o seu abandono verificou-se em finais do século I d.C., como � asseverado pela identifica�o de uma taça de terra sigillata marmoratae diretamente sobre o derrube.			
Vale Tesnado	925	S - 00014	Terrestre	Romano	Fica aproximadamente a três quil�metros para NO do Cerro da Vila e armazenava água de um pequeno afluente da margem esquerda da Ribeira de Quarteira. � constituída por grossos muros de opus cementicium. Abastecia o Cerro da Vila através de um canal adutor de águas que percorre aproximadamente 2.500m até � villa. Em certos pontos o aqueduto está ainda bem conservado com a canaliza�o de opus signinum coberta por uma abóbada feita basicamente por tijoleiras e pedac�os de cerâmica. Nessa abóbada foi encontrada in situ um fragmento de colo e asa de ânfora dat�vel de meados do século I a finais do século II.			

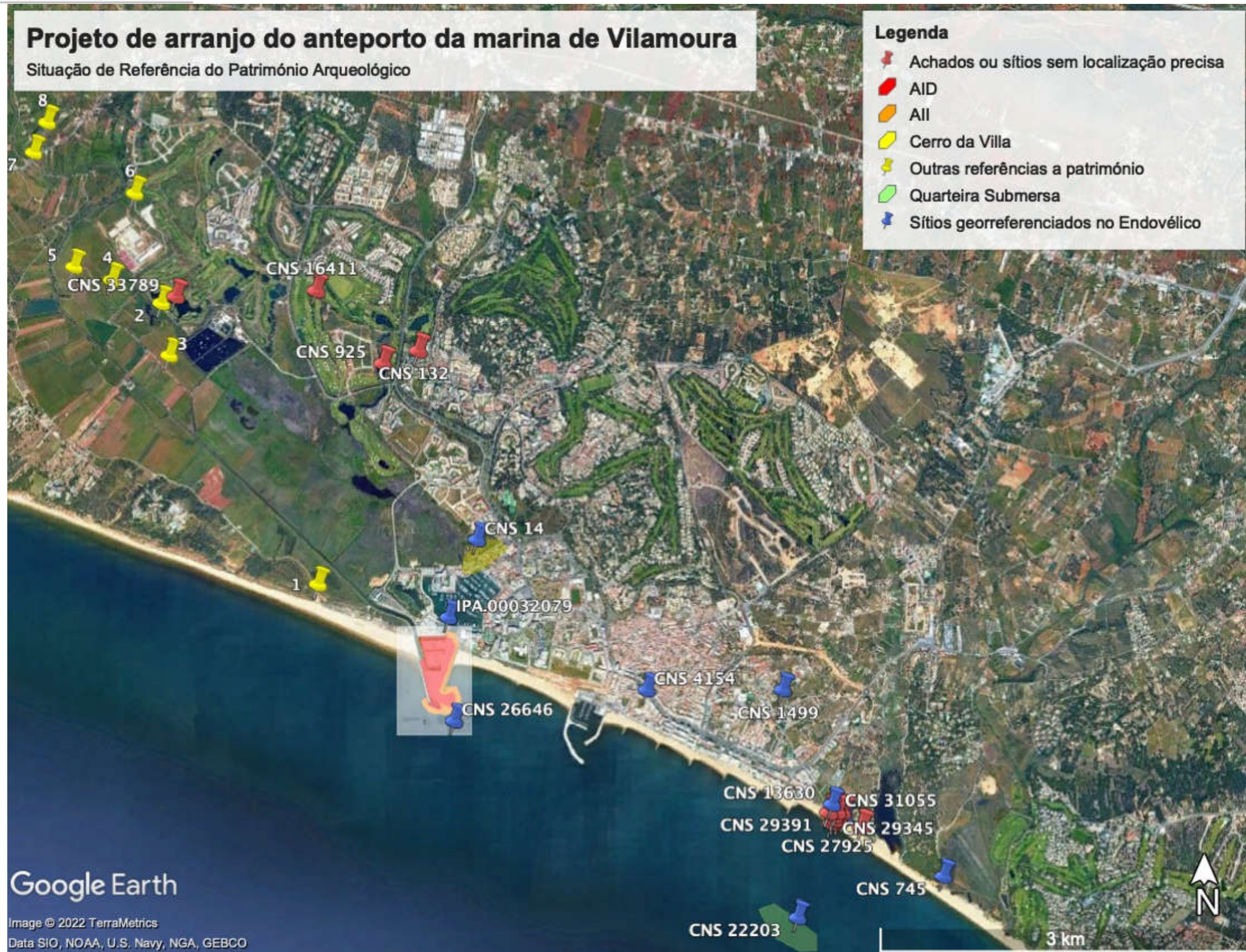


Figura 10 - Localização do projeto face ao património da envolvente. Imagem indicativa obtida com a ferramenta de sobreposição do Google Earth.



1.1. PROSPEÇÕES GEOFÍSICAS

No âmbito deste projeto, realizaram-se prospeções geofísicas no local em maio do presente ano, com o objetivo de obter informação sobre a natureza do fundo (tipo de sedimentos) e espessura de sedimentos não consolidados assim como a informação sobre a presença de objetos na superfície e no interior dos depósitos sedimentares. Para tal recorreu-se a sísmica de reflexão (penetrador de sedimentos), sonar de varrimento lateral e magnetómetro. Os levantamentos deram origem à identificação de diversos alvos e anomalias que adiante se listam:

Quadro 2. Listagem dos grupos de anomalias magnéticas identificadas.

Agrupación	Nombre	X (UTM29-ETRS89)	Y (UTM29-ETRS89)	Amplitud de la anomalia (nT)	Gráfica máx. anomalia (nT/d)	Observaciones *
1	MAG-45	577939	4103403	-30.23		Se infiere un enterramiento de un objeto esférico de 15 m bajo el fondo
	MAG-46	577939	4103412	-30.97		
	MAG-47	577938	4103422	-27.17		
	MAG-34	577909	4103405	-31.23		
	MAG-5	577962	4103408	-22.6		
2	MAG-32	577869	4103414	-28.57		Para un objeto esférico la profundidad de enterramiento estimada es de 9 m. Para un objeto cilíndrico es de 12 m
	MAG-15	577874	4103414	-43.12		
3	MAG-31	577871	4103392	-30.26		Para un objeto esférico la profundidad de enterramiento estimada es de 3 m. Para un objeto cilíndrico es de 5 m
	MAG-19	577839	4103387	-33.00		
	MAG-14	577879	4103387	-54.36		
	MAG-35	577911	4103386	-47.56		
	MAG-44	577939	4103389	-31.62		



Agrupación	Nombre	X (UTM29-ETRS89)	Y (UTM29-ETRS89)	Amplitud de la anomalía (nT)	Gráfica máx. anomalía (nT/d)	Observaciones *
4	MAG-43	577938	4103368	-32.63		Para un objeto esférico la profundidad de enterramiento estimada es de 9 m. Para un objeto cilíndrico es de 13 m
	MAG-36	577913	4103356	-36.73		
5	MAG-30	577880	4103348	-58.9		Se infiere un enterramiento de un objeto esférico de 14 m bajo el fondo.
	MAG-13	577880	4103348	-53.62		
6	MAG-41	577933	4103318	-57.21		Para un objeto esférico la profundidad de enterramiento estimada es de 9 m. Para un objeto cilíndrico es de 13 m
	MAG-42	577934	4103341	-25.13		
	MAG-37	577914	4103300	-29.01		
7	MAG-12	577875	4103301	-16.4		Para un objeto esférico la profundidad de enterramiento estimada es de 9 m. Para un objeto cilíndrico es de 13 m
	MAG-29	577880	4103297	-25.39		

Agrupación	Nombre	X (UTM29-ETRS89)	Y (UTM29-ETRS89)	Amplitud de la anomalía (nT)	Gráfica máx. anomalía (nT/d)	Observaciones *
8	MAG-11	577876	4103280	-12.88		Para un objeto esférico la profundidad de enterramiento estimada es de 8 m. Para un objeto cilíndrico es de 12 m
	MAG-28	577879	4103279	-14.43		
9	MAG-27	577879	4103168	-14.36		Se infiere un enterramiento de un objeto esférico de 20 m bajo el fondo.
	MAG-9	577881	4103167	-12.87		
10	MAG-25	577883	4102921	-15.6		Se infiere un enterramiento de un objeto esférico de 16m bajo el fondo.
	MAG-7	577885	4102922	-14.36		

*El enterramiento está referido al punto del valor máximo de la anomalía magnética de cada ocurrencia detectada, en cada agrupación.



Quadro 3. Listagem das anomalias magnéticas isoladas.

Nombre	X (UTM29- ETRS89)	Y (UTM29- ETRS89)	Amplitud de la anomalía (nT)	Observaciones
MAG-1	577988	4103194	-59.25	Fuera del ámbito de dragado
MAG-2	578010	4103505	-456.6	Efecto del embarcadero en la zona de acceso a la marina. Fuera del ámbito de dragado
MAG-3	578032	4103363	-437.19	Efecto del embarcadero oriental. Fuera del ámbito de dragado
MAG-4	578005	4103485	-761.05	Efecto del embarcadero en la zona de acceso a la marina. Fuera del ámbito de dragado
MAG-6	577973	4103277	-11.22	Aislada
MAG-10	577880	4103236	-14.22	Aislada
MAG-16	577973	4102890	-7.96	Aislada
MAG-17	578015	4103051	-9.29	Fuera del ámbito de dragado
MAG-18	577851	4103453	-35.04	Fuera del ámbito de dragado
MAG-20	577841	4103360	-15.08	Aislada
MAG-21	577842	4103319	-46.29	Aislada
MAG-22	577846	4103209	-11.93	Aislada
MAG-23	577846	4103062	-115.82	Fuera del ámbito de dragado
MAG-33	577909	4103449	-61.62	Fuera del ámbito de dragado
MAG-38	577913	4103238	-10.81	Aislada

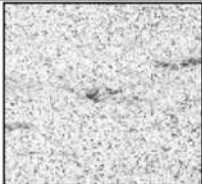
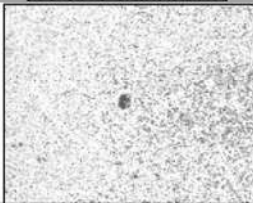



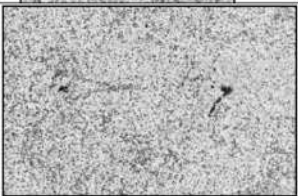


Nombre	X (UTM29- ETRS89)	Y (UTM29- ETRS89)	Amplitud de la anomalía (nT)	Observaciones
MAG-39	577911	4103035	-13.47	Fuera del ámbito de dragado
MAG-40	577934	4103050	-33.2	Fuera del ámbito de dragado
MAG-41	577933	4103318	-57.21	Aislada
MAG-42	577934	4103341	-25.13	Aislada
MAG-48	578017	4103365	-115.97	Efecto del embarcadero oriental
MAG-49	578011	4103278	-19.06	Fuera del ámbito de dragado
MAG-50	578011	4103270	-20.44	Fuera del ámbito de dragado
MAG-51	578007	4103234	-22.26	Aislada
MAG-52	577996	4103216	-28.16	Fuera del ámbito de dragado
MAG-53	577969	4103461	-62.62	Fuera del ámbito de dragado
MAG-54	577988	4103193	-59.25	Fuera del ámbito de dragado
MAG-8	577879	4102991	-12.59	Atenuación de MAG-24
MAG-26	577880	4102983	-12.25	Atenuación de MAG-24
MAG-24	577867	4102984	-141.9	Fuera del ámbito de dragado. Anomalía procedente de la escollera

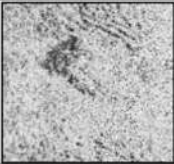






Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

Quadro 4. Resultados do levantamento com sonar de varrimento lateral.

NOMBRE	X(UTM)	Y(UTM)	OBSERVACIONES	REGISTRO SSS
SSS-01	577931	4102817	Pequeno objeto de menos de 0.5m de lado sobre fondo de arena. Posible fondeo	
SSS-02	578015	4103004	Pequeno objeto de menos de 0.5m de lado sobre fondo de arena. Posible fondeo	
SSS-03	577845	4103231	Objeto alargado, de aproximadamente 2.5m de largo, sobre fondo de arena.	
SSS-04	577965	4103422	Objeto parcialmente enterrado, de 2m de largo y 0.5m de ancho, sobre fondo de arena.	
SSS-05	578009	4103498	Monticulo alargado, de 2.5m de largo y 0.5m de ancho, sobre arena. Entre la anomalía magnética MAG-2 y MAG-4	
SSS-06	577903 577897	4103202 4103202	Objetos de pequeño tamaño (posibles fondeos) unidos con líneas. Sobre fondo de arena.	



NOMBRE	X(UTM)	Y(UTM)	OBSERVACIONES	REGISTRO SSS
SSS-07	577988	4103169	Montículo de 5m de largo y 1.5m de ancho, en fondo de arena.	
SSS-08	577975	4103124	Objeto alargado, de aproximadamente 2.5m de largo, sobre fondo de arena junto a la escollera.	
SSS-09	577878	4102902	Pequeños objetos sobre fondo de arena. Próximos a las anomalías magnéticas MAG-25 y MAG-7	
SSS-10	577939	4102929	Objeto de pequeño tamaño (posible fondeo) unido con línea. Sobre fondo de arena.	
SSS-11	578048	4103367	Agrupación de pequeños objetos sobre fondo de arena. Junto a anomalía magnética MAG-3	

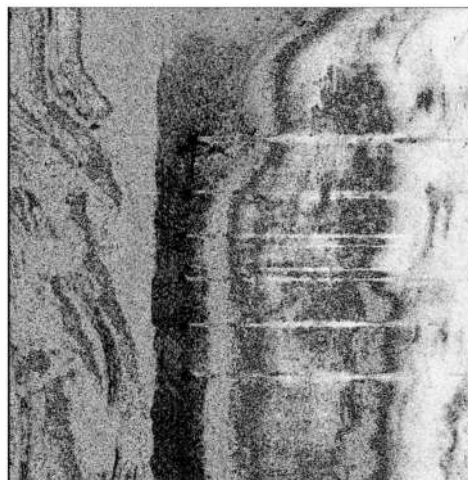


Figura 11. Estacas presentes no flanco oeste e nascente do anteporto provavelmente correspondendo a cais desativados recentemente.



Quadro 5. Resultados do levantamento por sísmica de reflexão.

NOMBRE	X(UTM)	Y(UTM)	OBSERVACIONES	REGISTRO SBP
SBP-01	578058	4102924	Hipérbola de reflexión en Unidad B, enterrada 2.4m bajo el lecho marino	
SBP-02	577864	4103180	Hipérbola de reflexión en Unidad A, enterrada 1 m por debajo del lecho marino	
SBP-03	577863	4103060	Hipérbola de reflexión en R1, enterrada 1.3 m por Unidad A	
SBP-04	577950	4103379	Hipérbola de reflexión en Unidad A, enterrada 0.2 m por debajo del lecho marino	
SBP-05	578017 578020 578024	4103500 4103490 4103477	Conjunto de hipérbolas enterradas en unidad B entre 0.6 a 1 m de profundidad desde el lecho marino	



SBP-06	578023 578026	4103503 4103504	Conjunto de hipérbolas enterradas en unidad B entre 2.3 a 2.2 m de profundidad desde el lecho marino	
SBP-07	577880 577880	4103186 4103177	Par de hipérbolas enterradas en unidad A, 0.8 a 1m bajo el lecho marino.	
SBP-08	578003 577998	4103468 4103446	Par de hipérbolas enterradas en unidad A, 1.8 y 1.6 m bajo el lecho marino.	
SBP-09	578022 578016 578012	4103508 4103512 4103510	Conjunto de hipérbolas enterradas en unidad B entre 2.0 a 0.8 m de profundidad desde el lecho marino	



1.2. PROSPEÇ ES ARQUEOLÓGICAS

1.2.1. METODOLOGIA DAS PROSPEÇ ES ARQUEOLÓGICAS

A prospeção arqueológica teve por base os resultados do levantamento geofísico com recurso a sonar de varrimento lateral, magnet metro e sísmica de reflexão realizado em maio de 2022 (ESGEMAR, 2022).

Do conjunto de anomalias magnéticas e de refletores que constam do relatório da geofísica, descart mos, para verificação, aqueles que se encontram a mais de 1,5 m de profundidade no interior do estrato sedimentar pelo facto de as sondagens a realizar não excederem, por questões de seguranç a, essa profundidade.

Dos alvos de sonar foi descartado o SSS-01 por se encontrar a mais de 100m da área a interencionar.

Nestas condições, fez-se a avaliação dos seguintes pontos conforme indicado no **Error! Reference source not found.** e Figura 15 e proposto no Plano de Trabalhos:

- SSS-02 a SSS-12
- SBP-02, SBP-04, SBP-05, SBP-07 e SBP-09;
- MAG- 01, MAG- 06, MAG- 10, MAG- 16, MAG- 17, MAG- 18, MAG- 20, MAG- 21, MAG- 22, MAG- 23, MAG- 33, MAG- 38, MAG- 39, MAG- 40, MAG- 49, MAG- 50, MAG- 51, MAG- 52, MAG- 53 e MAG- 54

A metodologia de avaliação variou conforme se esteve em presenç a de uma anomalia na topografia do fundo marinho (alvos de sonar), ou de uma anomalia magnética, ou ainda de um refletor no interior dos sedimentos (perfilador de sedimentos). Assim, a abordagem foi a da prospeção visual no caso de alvos de sonar, prospeção com detetor de metais seguida de sondagem com vareta e/ou com sugadora no caso das anomalias magnéticas e ainda sondagem com recurso a sugadora no caso dos refletores identificados pela sísmica de reflexão.

Para as sondagens com vareta utilizou-se uma vareta com 2 metros de comprimento que foi introduzida no depósito sedimentar até 1,5m de profundidade (Figura 12).

O detetor de metais utilizado foi um MINELAB, modelo Excalibur II com o n  de série do 77L1H8 (Figura 13).

Utilizou-se ainda, nas sondagens por remoção de sedimentos, um sistema de sucção por fluxo aquoso (sugadora) (Figura 14).



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.



Figura 12 – Vareta de sondagem com 2 metros de comprimento



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.



Figura 13 – Elemento da equipa Tiago Silva com o equipamento de prospeção de massas metálicas.



Figura 14 – Motobomba e mangueiras de sucção utilizada na realização das sondagens.

1.2.2. VERIFICAÇÃO DE ALVOS

Os trabalhos arqueológicos para avaliação de alvos resultantes do levantamento geofísico decorreram nos dias 15 a 17 de outubro de 2022 com uma equipa constituída por Cândida Simplício, Tiago Silva e Ivo Tavares. No apoio esteve a embarcação Nemo I com o Mestre Virgílio.

O trabalho consistiu na localização e avaliação dos 35 pontos previstos conforme descrito anteriormente na metodologia (**Error! Reference source not found.**).

No que concerne às condições de visibilidade, em toda a área de estudo se verificaram boas condições de visibilidade. Contudo, nas áreas de fundo lodoso (sobretudo no canal de navegação e nos pontos em que foram realizadas sondagens) as boas condições sofreram degradação, durante o mergulho, devido à própria intervenção tornando mais difícil a observação.

Quadro 6. Listagem das anomalias, alvos e refletores avaliados em mergulho.

ALVO/ANOMALIA	X (UTM29- ETRS89)	Y (UTM29- ETRS89)	PROCESSO e PROFUNDIDADE DE VERIFICAÇÃO
SSS-01	577931	4102817	Visual
SSS-02	578015	4103004	Visual
SSS-03	577845	4103231	Visual
SSS-04	577965	4103422	Visual
SSS-05	578009	4103498	Visual
SSS-06	577903 577897	4103202 4103202	Visual



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

SSS-07	577988	4103169	Visual
SSS-08	577975	4103124	Visual
SSS-09	577878	410292	Visual
SSS-10	577939	4102929	Visual
MAG-1	577988	4103194	Detetor de metais + sondagem (vareta e sugadora até 1 m de profundidade)
MAG-6	577973	4103277	Detetor de metais + sondagem (vareta e sugadora até 1,5 m de profundidade)
MAG-10	577880	4103236	Detetor de metais + sondagem (vareta e sugadora até 1,5 m de profundidade)
MAG-16	577973	4102890	Detetor de metais + sondagem (vareta e sugadora até 1 m de profundidade)
MAG-17	578015	4103051	Detetor de metais + sondagem (vareta e sugadora até 1 m de profundidade)
MAG-18	577851	4103453	Detetor de metais + sondagem (vareta e sugadora até 1 m de profundidade)
MAG-20	577841	4103360	Detetor de metais + sondagem (vareta e sugadora até 1,5 m de profundidade)
MAG-21	577842	4103319	Detetor de metais + sondagem (vareta e sugadora até 1,5 m de profundidade)
MAG-22	577846	4103209	Detetor de metais + sondagem (vareta e sugadora até 1 m de profundidade)
MAG-23	577846	4103062	Detetor de metais + sondagem (vareta e sugadora até 1,5 m de profundidade)
MAG-33	577909	4103449	Detetor de metais + sondagem (vareta e sugadora até 1,5 m de profundidade)
MAG-38	577913	4103238	Detetor de metais + sondagem (vareta e sugadora até 1,5 m de profundidade)
MAG-39	577911	4103035	Detetor de metais + sondagem (vareta e sugadora até 1 m de profundidade)



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

MAG-40	577934	4103050	Detetor de metais + sondagem (vareta e sugadora até 1 m de profundidade)
MAG-49	578011	4103278	Detetor de metais + sondagem (vareta e sugadora até 1 m de profundidade)
MAG-50	578011	4103270	Detetor de metais + sondagem (vareta e sugadora até 1 m de profundidade)
MAG-51	578007	4103234	Detetor de metais + sondagem (vareta e sugadora até 1 m de profundidade)
MAG-52	577996	4103216	Detetor de metais + sondagem (vareta e sugadora até 1 m de profundidade)
MAG-53	577969	4103461	Detetor de metais + sondagem (vareta e sugadora até 1 m de profundidade)
MAG-54	577988	4103193	Detetor de metais + sondagem (vareta e sugadora até 1 m de profundidade)
SBP-02	577864	4103180	Sondagem por sugadora até 1 metro de profundidade
SBP-07	577863	4103060	Sondagem por sugadora até 1 metro de profundidade
SBP-04	577950	4103379	Sondagem por sugadora até 1 metro de profundidade
SBP-05	578017 578020 578024	4103500 4103490 4103477	Sondagem por sugadora até 1 metro de profundidade
SBP-09	578022 578016 578012	4103508 4103512 4103510	Sondagem por sugadora até 1 metro de profundidade



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

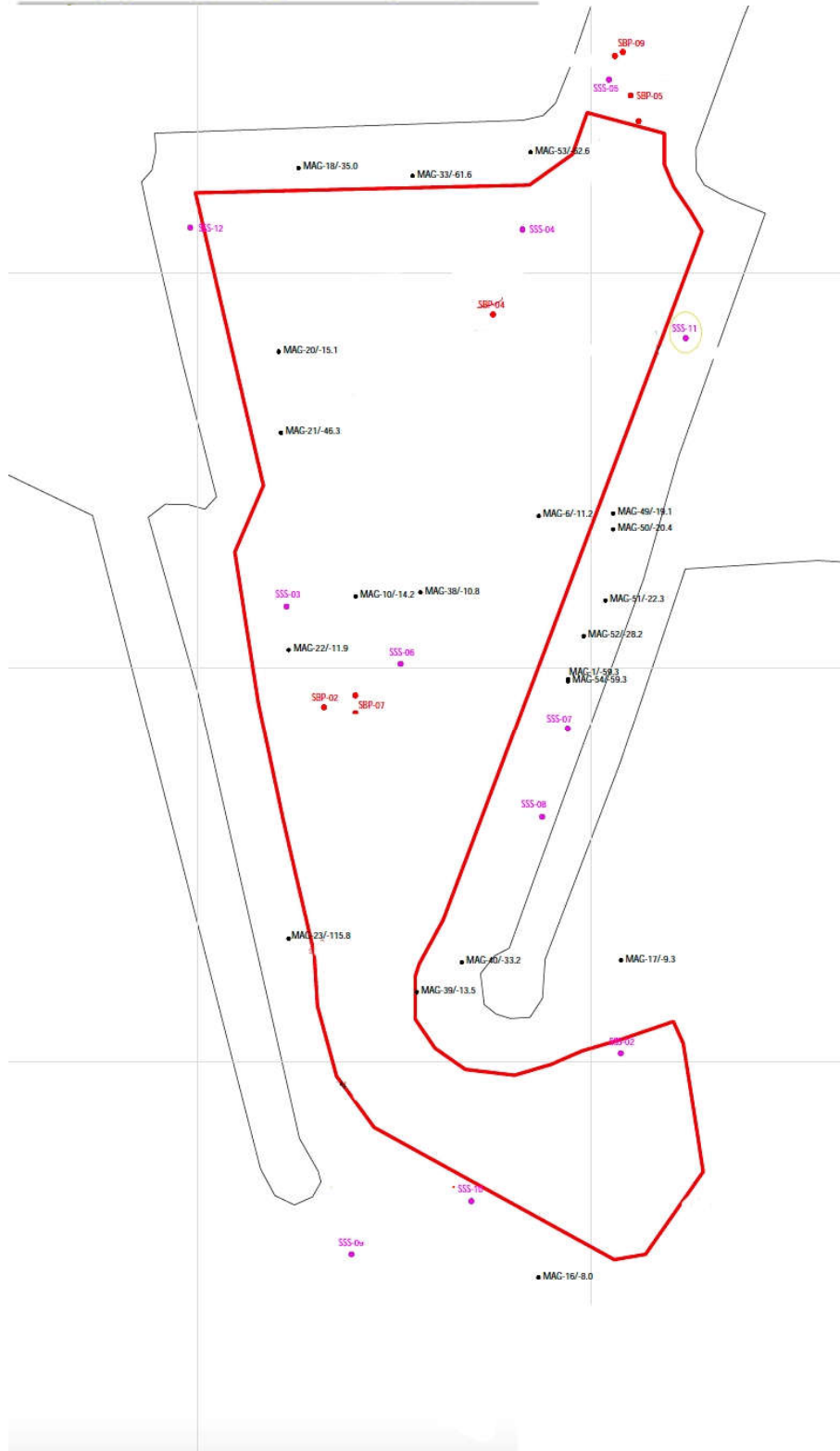


Figura 15 – Localização dos alvos, anomalias e contactos avaliados em trabalho de campo



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.



Figura 16 – Diversos aspetos dos trabalhos.

Anexo IV RJAIA-Marina de Vilamoura

Novembro 2022

Simplicio e Ribeiro 36


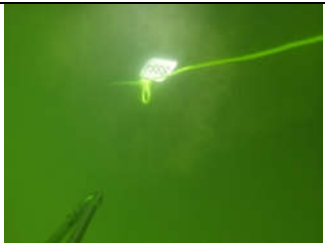




1.2.3. SINTESE DOS RESULTADOS

Como resultado das prospeções identificaram-se alguns elementos relacionados com a atividade portuária recente deste espaço, como são exemplo os cabos, lixos variados e um casco de embarcação em fibra.

Não foram identificados elementos ou contextos arqueológicos nas áreas a afetar direta ou indiretamente pelo projeto.

Quadro 7 – Síntese dos resultados da avaliação de alvos

ALVO ANOMALIA	PROCESSO DE VERIFICAÇÃO	RESULTADO	COTA ATUAL (aprox. em metros)	FOTOGRAFIA
SSS-02	Visual	Fundo de areias. Sem nada a assinalar	-2.5	Condições difíceis fora da barra. Sem foto
SSS-03	Visual	Fundos de areia e lodos finos. Sem nada a assinalar	-1	
SSS-04	Visual	Sem nada a assinalar	-3	
SSS-05	Visual	Fundo lodoso. Relevo no fundo	-3.5	
SSS-06	Visual	Zona de fundo muito irregular apresentando revolvimento	-3	



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

SSS-07	Visual	Fundo de areia e lodos finos. Grande emaranhado de cabos	-0.5	
SSS-08	Visual	Fundo de areias e lodos. Pedras do molhe	-0.5	
SSS-09	Visual	Fundo de areias. Nada assinalado.	-3.5	
SSS-10	Visual	Fundo de areias. Nada assinalado	-3.5	
SSS-11	Visual	Pilares do cais	-2	
SSS-12	Visual	Pilares do antigo cais	0	



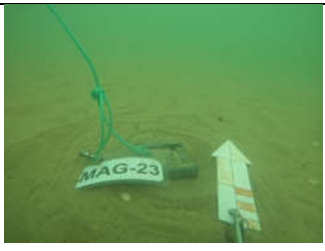





Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

MAG-1 MAG-54	Detetor de metais com resposta	Lixos nomeadamente lata de coca-cola	-0.5	
MAG-6	Detetor de metais sem sinal	Nada assinalado	-3	
MAG-10	Detetor de metais + sondagem (vareta e sugadora até 1 m de profundidade)	Nada identificado	-3	
MAG-16	Detetor de metais com resposta + sondagem	Presença de fino elemento metálico enterrado	-3.5	
MAG-17	Sem resposta do detetor de metais	Nada identificado	-2.5	Sem imagem
MAG-18	Detetor de metais + sondagem	Tampa metálica	-2	
MAG-20	Sem resposta do detetor de metais	Nada identificado	-2	

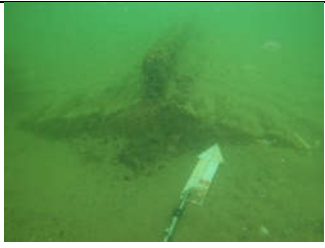






Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

MAG-21	Sem resposta do detetor de metais	Nada identificado	-2	
MAG-22	Sem resposta do detetor de metais	Nada identificado	-1	
MAG-23	Sem resposta do detetor de metais	Nada assinalado	-0.5	
MAG-33	Resposta do detetor de metais e sondagens com vareta até 1,5 m de profundidade	Nada assinalado	-2	
MAG-38	Sondagem com vareta até 1,5 m após resposta positiva do detetor de metais	Nada assinalado	-3	
MAG-39	Resposta positiva do detetor de metais	Lixo metálico	-3	




Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

MAG-40	Detetor de metais	Pequeno casco em fibra	-2	
MAG-49	Sem sinal no detetor de metais	Nada assinalado. Zona do talude do canal	-0.5	Sem imagem
MAG-50	Sem sinal no detetor de metais	Nada assinalado. Zona do talude do canal	-0.5	Sem imagem
MAG-51	Detetor de metais		-0.5	Sem imagem
MAG-52	Sem sinal no detetor de metais	Nada assinalado.	-0.5	Sem imagem
MAG-53	Sinal fraco do detetor de metais junto às pedras do molhe	Nada assinalado.	3	Sem imagem
SBP-02	Sondagem por sugadora até 1 metro de profundidade	Areia fina e lodos. Nada assinalado.	-2	
SBP-04	Sondagem por sugadora até 1 metro de profundidade	Lodos. Nada assinalado.	-2	
SBP-05	Sondagem por sugadora até 1 metro de profundidade	Nada assinalado	-4	
SBP-07	Sondagem por sugadora até 1 metro de profundidade	Nada assinalado	-3	



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

SBP-09	Sondagem por sugadora até 1 metro de profundidade	Lodos e lixos.	-4	
---------------	---	----------------	----	---



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Atendendo à localização da marina de Vilamoura no antigo estuário da ribeira de Quarteira, a qual apresenta função portuária em época romana, considera-se estarmos em presença de uma área com potencial em termos de arqueologia náutica.

Não obstante não terem sido identificados elementos patrimoniais dentro das áreas de incidência do Projeto, entende-se que as dragagens a realizar, com o objetivo de estabelecer uma cota de -4,5 m (ZH), poderão vir a atingir vestígios não detetados durante este estudo.



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

3. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Face ao anteriormente exposto recomenda-se o acompanhamento, **em fase de obra**, das ações de dragagem.



REFERÊNCIAS

- 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.
- 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.
- CADETE, Maria José (2006) - O Subsistema de Abastecimento de Água de Vale Tesnado no Contexto da Estação Arqueológica do Cerro da Vila. In *AIUlyã*. Loulé. 11, p. 15-68.
- Centro de Informação Geoespacial do Exército (2006). Loulé: Carta Militar de Portugal. Escala 1:25000. Folha 606.
- CUNHA, A. Santinho (1986) - Estudo do espólio antropológico. In *Trabalhos de Arqueologia*. Lisboa: IPPC (Trabalhos de Arqueologia ; 2) p. 101-120.
- DIOGO, A.M. Dias (2004) - Escavação de Uma Unidade de Conserva de Pescado, na Estação Romana do Cerro da Vila, Loulé. In *AIUlyã*. Loulé. 10, p. 261-272.
- DIOGO, A. M. Dias (2001) - Escavação de uma unidade de processamento de berbigão, na estação romana do Cerro da Vila, Loulé. In *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia. 4:1, p. 109-115.
- ESGEMAR (2022) - Levantamiento geofísico de la zona de antepuerto de la marina de Vilamoura (Levantamento Geofísico da Zona do Antepuerto da Marina de Vilamoura). [Relatório Técnico].
- FABIÃO, Carlos Jorge Soares (1997) - *As villas do actual Algarve*. In *Noventa séculos entre a serra e o mar*. Lisboa: IPPAR, p. 373-387.
- 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.
- FEIO, Mariano (1951) - A evolução do baixo relevo do Baixo Alentejo e Algarve. In *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*. Lisboa. 32, p. 303-477.
- 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.
- GOMES, Mário Varela e SERRA, Pedro (2004). Museu Municipal de Arqueologia de Loulé.
- GOMES, Mário Varela, GOMES, Rosa Varela, BEIRÃO, Caetano de Melo e MATOS, José Luís Martins de (1986) - A necrópole da Vinha do Casão (Vilamoura Algarve) no contexto do sudoeste peninsular. In *Trabalhos de Arqueologia*. Lisboa: IPPC (Trabalhos de Arqueologia; 2) p. 797.
- HEIDEMANN, S., SCHIERL, T., e TEICHNER, F. (2018). Coins from the seaside. An Emiral silver coin hoard from a harbour settlement on the Cerro de Vila (Vilamoura, Algarve, Portugal). *AI-QAntARA*, 39(1), 169-224.



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

- HILBICH, C., DAUT, G., M AUSBACHER, R., & TEICHNER, F. *Geoarch ologische 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.
- MARTINS, Isilda Maria Pires (1988). *Arqueologia do Concelho de Loulé*. Loulé: Câmara Municipal de Loulé, p. 219.
- MATOS, José Luís Martins de (1978). *Cerro da Vila (Vilamoura): Roteiro da Esta o Arqueológica de Vilamoura*.
- MATOS, José Luís Martins de (1986) - *Cerro da Vila Necr pole*. In *Informa o Arqueológica*. Lisboa. 7, p. 43.
- MATOS, José Luís Martins de (1996) - *Cerro da Vila*. In *AlUly *. Loul . 5, p. 23-28.
- MATOS, José Luís Martins de (1994) - *Cerro da Vila*. In *Arqueologia en el Entorno del Bajo Guadiana. Actas del Encuentro Internacional de Arqueologia del Suroeste*. Huelva: Grupo de Investigacion Arqueologica del Patrimonio del Suroeste, p. 521-525.
- MATOS, José Luís Martins de (1972) - *Cerro da Vila. Campanha de trabalhos de 1972*. In *O Arqueólogo Portugu s*. Lisboa. 3  série: 6, p. 251-262.
- MATOS, José Luís Martins de (1971) - *Cerro da Vila. Escava es em 1971*. In *O Arqueólogo Portugu s*. Lisboa. 3  série: 5, p. 201-214.
- MATOS, José Luís Martins de (1994) - *Cerro da Vila*. In *Informa o Arqueológica*. Lisboa. 9, p. 119.
- MATOS, José Luís Martins de (1984) - *Esta es e monumentos. Cerro da Vila (Algarve)*. In *Arqueologia*. Porto. 10, p. 137-143.
- 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.
- PAÇO, Afonso do e FARRAJOTA, José (1966) - *Subsídios para uma carta arqueológica do concelho de Loulé*. In *Arqueologia e História*. Lisboa. 8  série: 12, p. 65-92.
- QUINTELA, Ant nio de Carvalho, CARDOSO, João Luis Serrão da C. e MASCARENHAS, José Manuel (1988) - *Barragens romanas do Algarve*. In *Actas do 5  Congresso do Algarve*, Albufeira, 1988. Albufeira: Racal Clube, 1, 19-27.
- SANTOS, M. L. E. da V. A. dos (1971). *Arqueologia Romana do Algarve: Subsídios*. Lisboa: Associa o dos Arqueólogos Portugueses, Vol. 1, p. 404.
- SIMPLÍCIO, M. C. (2009) - *Estudo de Impacte Ambiental do Projecto dos «Lagos da Cidade Lacustre da 2  Fase do Plano de Urbaniza o de Vilamoura»*. *Descritor Património*.
- SIMPLÍCIO, M. C. e BARROS, P., «'Quarteira Submersa': resultados da campanha de 98», *Al-Uly *, 7, 1999/00, pp. 55-76.
- SIMPLÍCIO, M.C. e BARROS, P.: 'Quarteira Submersa', um sítio romano de voca o marítima no litoral algarvio (Loulé), poster apresentado nas V Jornadas Internacionais de Arqueologia Subacu tica, "Comercio, Redistribuci n y Fondeaderos. La Navegaci n a Vela en el Mediterrâneo", Gandia, Valência, 8-10 de novembro de 2006.
- SIMPLÍCIO, M. C., TEIXEIRA, S. B. e BARROS, P., «Arqueologia e Geomorfologia do Litoral- O caso de Quarteira (Algarve-Portugal)», *Atas do 3  Congresso de Arqueologia Peninsular, Vila Real, 21-27 Setembro 1999*. Vol. VIII, Porto, ADECAP, 2000.
- TEIXEIRA, S.B. (1999/2000). *Contribui o para o conhecimento da evolu o do litoral de Quarteira (Algarve-Portugal) nos últimos 8.000 anos*. *Al-Uly *, n  7, Loulé, 27-53.



Investigação Arqueológica Subaquática, Lda.

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.

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

TEICHNER, F. (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 Arqueologia, 38.

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

TEICHNER, F., MAUSBACHER, R., DAUT, G., HOFER, D., SCHNEIDER, H., & TROG, C. (2014) - Investigações geoarqueológicas sobre a configuração do litoral algarvio durante o Holoceno. In *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa: Vol. 17, p. 141-158.

TEICHNER, F. (2005) - A arquitectura doméstica romana no litoral algarvio: Cerro da Vila (Quarteira). In *Património Estudos*.

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

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

VEIGA, S. F. M. E. da (1910) - Antiguidades monumentais do Algarve. In *O Arqueólogo Português*. Lisboa. 1ª série:15, p. 614; p. 107-119.