



Estudo de um **conjunto** de **madeirames**

provenientes de sítios
arqueológicos húmidos

Cláudio Monteiro, Alexandra Figueiredo, Cláudia Fraga

Estudo
de um **conjunto**
de **madeirames**
provenientes de sítios
arqueológicos húmidos

FICHA TÉCNICA

Título

Estudo de um conjunto de madeirames
provenientes de sítios arqueológicos húmidos

Autores

Alexandra Figueiredo
Cláudia Fraga
Cláudio Monteiro

Ano

2023

Design

Gabinete de Comunicação
e Relações Públicas
Instituto Politécnico de Tomar

ISBN

978-989-8840-89-9



ÍNDICE

1. Introdução	5
2. Metodologia	5
3. Identificação dos Materiais	7
4. Diagnóstico do Estado de Conservação	7
5. Proposta de aproveitamento e salvaguarda do espólio	10
6. Considerações Finais	11
7. Bibliografia	12
Anexos	13

1. INTRODUÇÃO

A presente obra surge no âmbito da cooperação do Laboratório de Arqueologia e Conservação do Património Subaquático (LACPS) do Instituto Politécnico de Tomar e a Direção Geral do Património Cultural (DGPC).

A 13 de Maio de 2013, o LABACPS – IPT recebeu da DGPC, na sua reserva de bens culturais, trinta e duas peças em madeira, provenientes de vários sítios arqueológicos, localizados em território nacional. Os artefactos lenhosos encontravam-se armazenados, há mais de dez anos, no laboratório de conservação subaquática da DGPC, apresentando algumas patologias graves na conservação, tendo sido transferidos para o LACPS-IPT a fim de se proceder ao seu estudo prévio de análise dos artefactos do ponto de vista da sua conservação, no sentido de apontar soluções e destinos para os mesmos.

Em 2014, o LABACPS-IPT remeteu à DGPC um relatório, tendo sido aprovado, por esta, no mesmo ano.

No entanto, para cumprimento técnico-científico e difusão pública presente nos objetivos previstos entre as duas instituições, bem como pelo facto dos mesmos possuírem possibilidades de reconversão como objetos para uma componente didática e de investigação aplicada de metodologias de conservação, publicam-se os dados em e-book.

Esta obra integra uma análise preliminar dos objetos, a metodologia científica utilizada, as diferentes tomadas de opção no que se refere à sua conservação e os dados técnico-científicos registados.

2. METODOLOGIA

Os materiais, aquando da receção, encontravam-se envolvidos em película de plástico transparente cuja função era preservar a humidade das madeiras, evitando a sua rápida secagem e consequente degradação mecânica do tecido lenhoso. No entanto, encontravam-se secos, sem manutenção de conservação direta observada desenvolvida pela DGPC.

A metodologia adotada teve como base, a preservação dos objetos, tentando retirar o máximo de informação possível sem a necessidade de abordagens intrusivas nos artefactos, sendo o teste do pico o único exame mais agressivo, ainda que o seu impacto no objeto seja desprezível.

O plano metodológico baseou-se nos seguintes critérios:

1. Remoção controlada da película plástica: Os objetos foram desembalados e tratados individualmente, sendo que, cada madeira era desempacotada e estudada antes de se proceder ao tratamento da madeira seguinte. Esta metodologia prendeu-se com questões de conservação, uma vez que, a remoção da película plástica promovia a aceleração da secagem da madeira, podendo originar danos nas mesmas. Deste modo cada peça teve que ser analisada, tratada e selada novamente (caso necessário) individualmente antes de se avançar para o próximo objeto.
2. Inventariação e referenciação: Todos os madeirames foram inventariados e registados com nova referência para organização dos materiais e planeamento dos trabalhos. Foram utilizadas referências alfanuméricas com a sigla do laboratório LACPS seguida do número de registo (ex. LACPS 1).
3. Registo fotográfico e gráfico: Todos os materiais foram fotografados com câmara digital (Sony Cyber-Shot HX-200) nas várias perspetivas, bem como os pormenores relevantes. Complementado os registos fotográficos foram feitos quando necessários os desenhos com recurso a ferramentas digitais, nomeadamente o programa de desenho Creative Docs. O desenho é um importante documento devido à capacidade de retenção de informação visual e exposição mais clara dos pormenores relevantes, sendo indispensável à complementação da informação obtida através do registo fotográfico.
4. Registo de dados morfológicos: Cada madeira, para além do registo fotográfico e gráfico foi medida e descrita em ficha própria, com o intuito de registar propriedades inerentes a cada um dos objetos. O levantamento métrico foi elaborado com o objetivo de recolher o maior número de informação dimensional relevante, bem como descrever as anomalias morfológicas detalhadamente com vista à possibilidade de através deste levantamento se poderem realizar estudos comparativos no futuro mesmo sem a presença do objeto.
5. Análise direta: Os objetos foram analisados pela observação direta das madeiras e materiais acoplados, integrantes ou contaminantes. A análise foi realizada segundo os seguintes critérios: Vestígios antrópicos; Materiais ou objetos integrantes do conjunto principal; Materiais contaminantes. A análise do estado de conservação foi desenvolvida com recurso a análise do pico para atestar a degradação do tecido lenhoso e deteção para identificação da atividade biológica.

Este plano metodológico permitiu-nos perceber preliminarmente o estado atual dos madeirames, bem como perceber vantagens e desvantagens do método de selamento com película aderente.

Por este motivo nos casos em que as madeiras apresentaram uma boa consistência do tecido lenhoso e por se encontrarem com um teor de humidade baixo, optou-se por não voltar a recolocar a película aderente, deixando as madeiras em local arejado e coberto. Ressalva-se que esta opção não coloca em risco a preservação das madeiras, antes pelo contrário, o fato de se eliminar da água presente no tecido lenhoso permite a redução da capacidade do enxofre produzir mais ácido sulfúrico, bem como elimina à partida parte da atividade biológica nomeadamente os fungos que necessitam de altos níveis de humidade para poderem sobreviver. No entanto, poderá eventualmente surgir, devido à contração da madeira, algum fissuramento superficial mínimo que devido às dimensões e tipologias dos objetos são aceitáveis e normais comparativamente à primeira opção. É notório que a maior parte dos madeirames já nos tinham chegado relativamente secos.

3. IDENTIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

Os objetos observados são essencialmente de função náutica e construção civil, sendo o grupo composto essencialmente por elementos estruturais de navios e estacas de assentamento de edifícios da região de Lisboa, com proveniência de vários locais.

Em alguns dos elementos de madeira estão agregados objetos metálicos em ferro, elementos esses, que serviriam para fixar outras partes de madeira estrutural dos navios, uma vez que só foram observados nas madeiras de função náutica naval.

Em termos das formas predominam as madeiras curvas, típicas das estruturas navais e as cilíndricas com um dos lados pontiagudos associadas às estacas de assentamento.

4. DIAGNÓSTICO DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO

Da análise dos 32 madeirames foram detetados vários problemas a nível da conservação.

Do conjunto das madeiras foram classificados dois madeirames (lacps 05 e 20) como críticos, de classe I, segundo o modelo de classificação pelo teor de humidade presente (Florian 1989:8). Quinze madeirames (Lacps 03,07,08,11,12,13,14,15,16,17,18,19,21,27 e 32) numa classe II, onde se observa uma camada superficial com profundidade de

5mm a 10mm de espessura debilitada e onze madeirames classificados com classe III onde apresentam uma boa coesão do tecido lenhoso.

No que diz respeito a agentes contaminantes foram identificados a presença de óxidos de ferro e enxofre na superfície das madeiras. Parte dos óxidos de ferro, são provenientes dos elementos de metálicos presentes em alguns dos madeirames, sendo outras manchas originadas pelo contacto de elementos metálicos de ferro quando depositadas no seu contexto arqueológico.

A presença de enxofre deriva de contaminantes dos locais arqueológicos que durante os anos de submersão foram contaminando o tecido lenhoso. Observam-se estes contaminantes a migrar para superfície da madeira pelo processo físico de exsudação, criando manchas amareladas na superfície da madeira. Este processo aumenta consideravelmente a acidez do Ph do material. Este ponto é de extrema importância para a preservação do espólio uma vez que a elevada acidez contribui para a hidrólise ácida da celulose componente do tecido lenhoso, favorecendo o decaimento mecânico da madeira que por sua vez acaba por se desintegrar.

Foram registados diversos vestígios de presença de atividade biológica. Em alguns dos madeirames foi observada a presença de insetos do grupo dos *Isopteros* nomeadamente a espécie *Kaloterms Flavicollis* que pela dimensão e cor se trata de formiga branca obreira (Valgañón 2008). Noutros observou-se ataques fúngicos de podridão branca do grupo dos *Basiodiomycetes*. Estes também operam de forma grave na destruição da madeira (Valgañón 2008), uma vez que, a sua capacidade de degradar a lenhina e a celulose permite ao fungo destruir por completo o extrato lenhoso, eliminando progressivamente o objeto. No que diz respeito à atividade bacteriológica, embora esta não seja visível a olho nu, a sua presença é muito provável pelo que, é também um elemento a ter em conta. Por fim, observou-se a presença de teredo navalis, sendo que neste caso a degradação foi realizada durante o período de submersão e que atualmente apenas subsistem as galerias por eles produzidas. Este registo só se verificou em três madeiras (Lacps 05, 08 e 13).



Figura 1 - Mancha de enxofre



Figura 2 - Fungo de podridão branca



Figura 3 - Presença de insetos xilófagos do grupo dos Isopteros



Figura 4 - Cavilha de fixação em ferro, oxidada

5. PROPOSTA DE APROVEITAMENTO E SALVAGUARDA DO ESPÓLIO

A avaliação deste espólio teve em conta os seguintes fatores:

1. Valor artístico e museográfico: Este fator mede o potencial estético dos objetos para serem expostos em museus, no sentido de calcular o interesse em os expor, pois quanto menor for o impacto deste fator, menor será a viabilidade de algum dia se investir na sua recuperação e exposição.
2. Valor arqueológico material: Este ponto incide sobre a qualidade e quantidade de informação importante para a investigação arqueológica, bem como a dificuldade de recolha e registo dos dados. Permite perceber até que ponto a informação recolhida e registada em documento permite dispensar o objeto no futuro em caso de eventuais estudos histórico/arqueológicos.
3. Conservação: Incide na avaliação do estado de conservação e na viabilidade económica da sua preservação e manutenção. Este fator é medido relativamente à importância do objeto como documento arqueológico vs o investimento necessário à sua preservação.
4. Sustentabilidade: Opções que possam rentabilizar o recurso, ao mesmo tempo que permitam aumentar o conhecimento direto ou indireto, nomeadamente na investigação científica relevante.

Tendo em conta os fatores acima referidos, observou-se a seguinte escala: Elevado: Objeto em que a DGPC deve considerar todas as possibilidades na sua conservação e manutenção, pode vir a integrar exposições ou componentes de estudo de investigação naval ou náutica de importância absoluta para a arqueologia portuguesa. Média: Assume-se como objetos com carácter informativo relevante, para a compreensão dos seus contextos, devendo assumir-se os esforços para a sua salvaguarda. Baixa: Pressupõem-se uma informação arqueológica mínima, recorrente de outros vestígios conservados e contextos conhecidos, podendo considerar-se a sua funcionalidade incrementada para desenvolvimento de investigação no campo da conservação, como amostras de caso, de forma a contribuir significativamente e de forma adaptada para estudos de aplicação na preservação e metodologias de conservação e tratamento de vestígios orgânicos provenientes de meios húmidos.

A equipa que analisou os madeirames assumiu, numa concordância com a DGPC, que os objetos não possuem valor museográfico. O valor arqueológico do presente conjunto não apresenta uma informação relevante e, tendo em conta o estudo realizado e dados

recolhidos e registados neste relatório, pensa-se que não é necessária a presença física dos objetos para o entendimento do contexto. Propõem-se que esta situação deva ter a concordância com os investigadores que procederam ao desenvolvimento do estudo arqueológico. Contudo, na existência desta, sugere-se a recolha de amostras do material no sentido de possibilitar outros estudos, que possam ser possíveis no futuro, relativamente ao material, bem como a identificação da espécie, que não foi realizado, nem observado em relatórios da DGPC.

Do ponto de vista da conservação é evidente a degradação continua do espólio nas condições atuais, e à luz da tecnologia e conhecimentos contemporâneos a sua preservação requer um investimento avultado que não se coaduna com a sua importância arqueológica. Assim sendo, estamos de acordo com a DGPC, na sugestão que a sustentabilidade deste recurso possa passar por ser transformado em reserva científica para apoio à investigação e formação. Neste campo, o presente espólio apresenta um valor muito elevado, devido ao seu potencial didático de patologias e problemas de conservação de vestígios arqueológicos provenientes de meio húmido, bem como na possibilidade de ser convertido em amostras de madeirames e exemplos para a investigação no âmbito da conservação das madeiras.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente obra vem revelar a importância de se reavaliar os espólios presentes nos laboratórios de conservação, no sentido de se encontrar soluções de gestão mais sustentáveis e viáveis para o património, considerando o caso de estudo dos madeirames remetidos pela DGPC ao LABACPS-IPT.

O problema do acondicionamento de alguns materiais é grave e assola a maior parte dos museus e laboratórios, tornando-se imperativo procurar opções mais abrangentes onde se possa potencializar esse património em outras vertentes, nomeadamente nas investigações e ações de formação. Este pode ser o caso destes madeirames, questionados para esse fim, pela DGPC.

No entanto, é pertinente perceber que os vestígios arqueológicos, antes de uma qualquer conversão, carecem de uma análise profunda que deve ser realizada por pares e em estreita colaboração com a DGPC.

Neste caso, os madeirames observados, são elementos relativamente isolados, que apresentam patologias graves de conservação e sem grande valor artístico e arqueológico. Desta forma, ao contrário do seu potencial arqueológico que é baixo (na escala apresentada), o seu potencial para o estudo das patologias e para a investigação da conservação de madeiras arqueológicas húmidas é bastante elevado. Foi, neste sentido, que concordamos com a DGPC, na altura em que remeteu os restos ao LABACPS-IPT para possível análise para conversão e descarte. Sugeriu-se, em 2014, que os madeirames pudessem permanecer no LACPS-IPT, convertendo-se os mesmos para produzir investigação na área da arqueologia e conservação subaquática e prestar auxílio na formação dos cursos de arqueologia subaquática existentes, nomeadamente nas unidades curriculares de conservação.

7. BIBLIOGRAFIA

Florian, Mary-Lou E. (1989) Scope And History of Archaeological Wood, In: Archaeological Wood; Ed: Rowell et al; Advances in Chemistry; American Chemical Society; Washington, DC.

Valgánón, Violeta (2008): *Biología Aplicada a la Conservación e restauración*. Madrid: Editorial Síntesis

Anexos

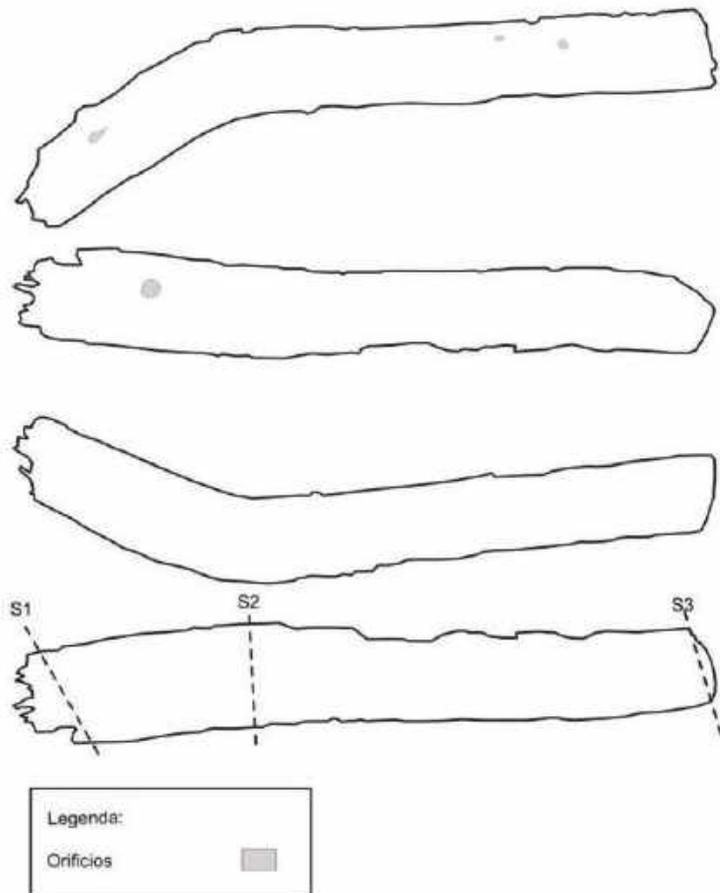
Nº Inventário	Lacps-001
Inventário da DANS	Inexistente
Proveniência do local	Desconhecido
Tipologia	Elemento estrutural naval
Material	Madeira



Pormenores



Desenho Técnico



Medidas

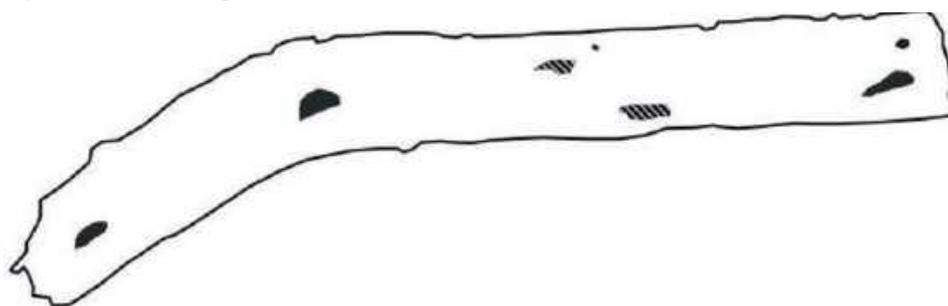
	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	227	26	28
Mínimas (cm)	-	25	24
Secção 1 (cm)	-	26	27,5
Secção 2 (cm)	-	26	28
Secção 3 (cm)	-	25	28
Secção 1 – 2 (cm)	89	-	-
Secção 2 – 3 (cm)	142	-	-
Secção	Quadrangular		
Observações			

Estado de Conservação

A peça encontra-se em bom estado de conservação (Classe 3).

Tem presença de enxofre e de pequenos insetos isópteros.

Mapa de Patologias



Legenda:	
Presença de fungos	
Mancha de Enxofre	

Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do pico

Data 22-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-002
Inventário da DANS	Inexistente
Proveniência do local	Desconhecido
Tipologia	Cadaste (?)
Material	Madeira e metal



Pormenores

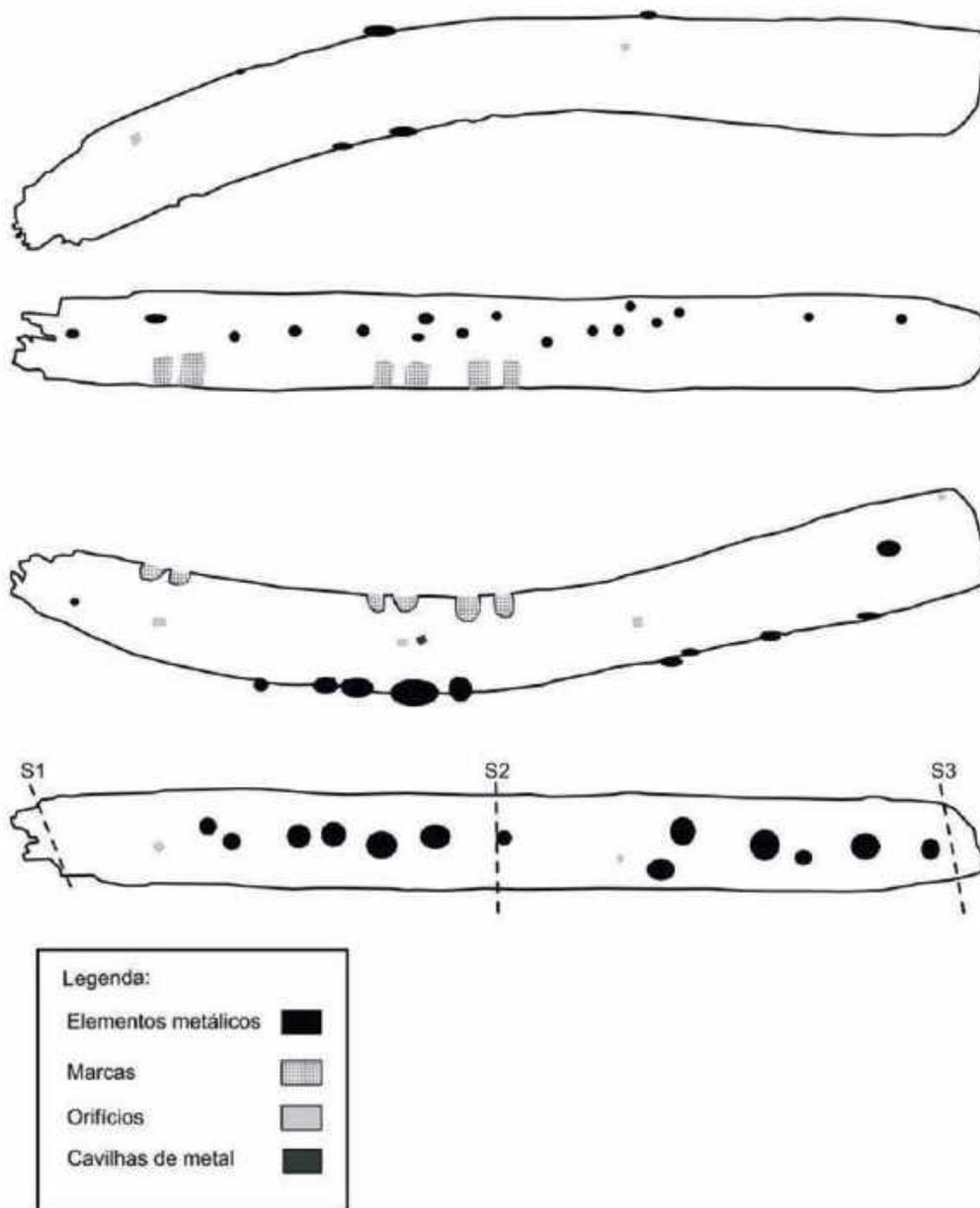


Contém 15 elementos metálicos oxidados, onde alguns poderão ser cavilhas.

Existência de orifícios que poderão ter sido originados pela presença de cavilhas.

Numa aresta da peça estão presentes 6 marcas de desbaste de possíveis encaixes.

Desenho técnico



Medidas

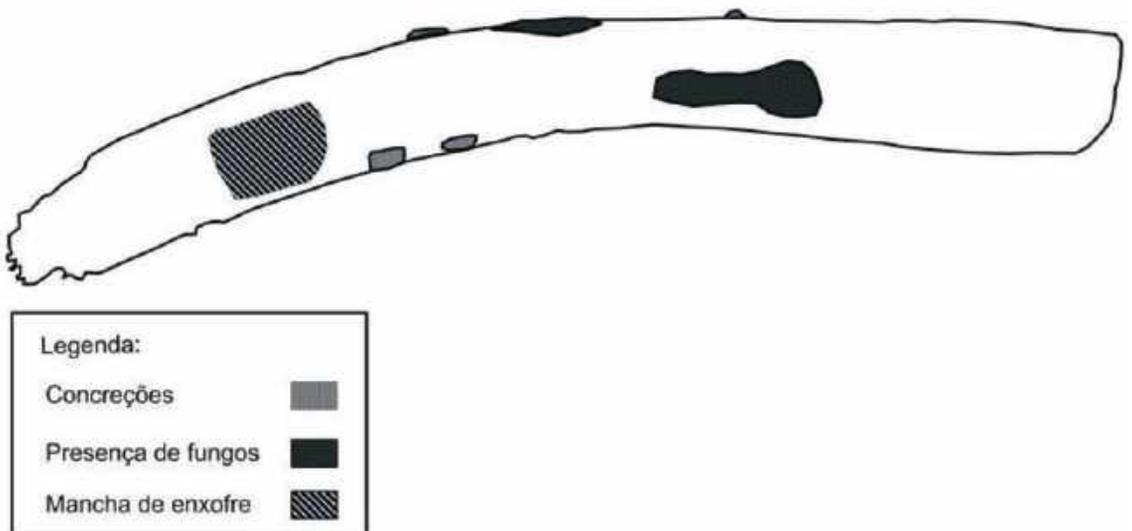
	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	257	29,5	25,5
Mínimas (cm)	-	21,5	21
Secção 1 (cm)	-	23	21
Secção 2 (cm)	-	25	25
Secção 3 (cm)	-	27,5	19,5
Secção 1 – 2 (cm)	131	-	-
Secção 2 – 3 (cm)	134	-	-
Secção	Quadrangular		
Observações			

Estado de Conservação

A peça encontra-se em bom estado de conservação (Classe 3).

Tem presença de pequenos insetos brancos (formiga branca?), óxidos de ferro, enxofre e concreções.

Mapa de Patologias



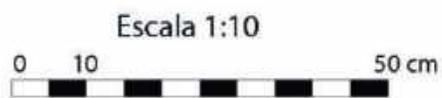
Fotos do Estado de Conservação



Data 22-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

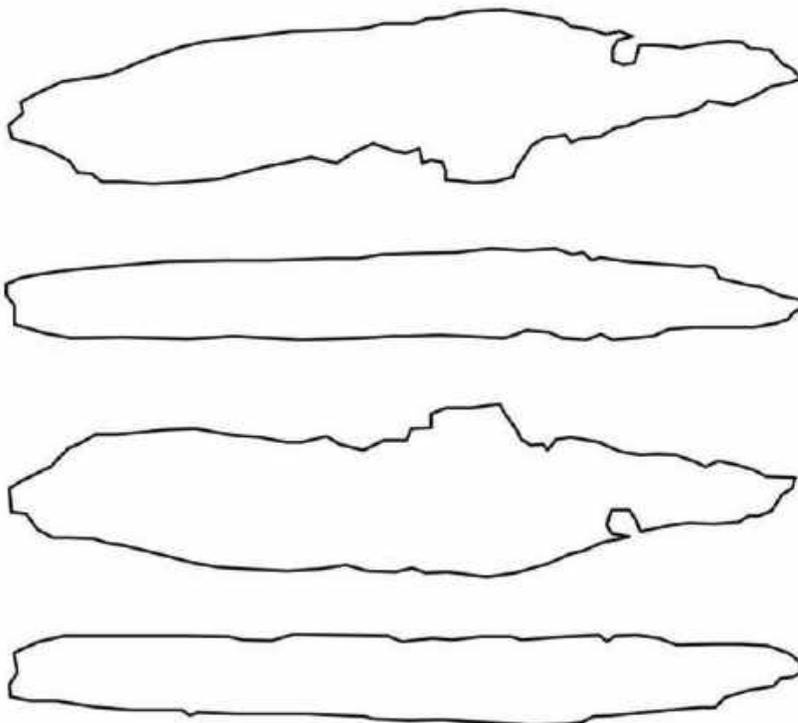
Nº Inventário	Lacps-003
Inventário da DANS	6824.29
Proveniência do local	Desconhecido
Tipologia	
Material	Madeira



Pormenores



Desenho técnico



Medidas

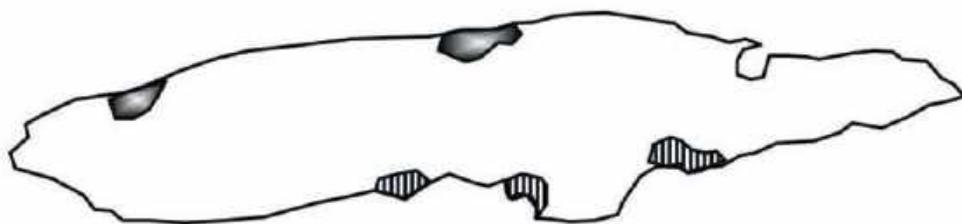
	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	132,5	29,5	13
Mínimas (cm)	-	3,5	10,5
Secção	Retangular		
Observações			

Estado de Conservação

A peça encontra-se em estado de conservação médio (Classe 2).

Tem presença de concreções, minerais cristalizados e bastantes galerias de insetos. Alguma da madeira já se encontra a desagregar.

Mapa de Patologias



Legenda:	
Concreções	
Minerais Cristalizados	

Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do Pico

Data 22-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-004
Inventário da DANS	Inexistente
Proveniência do local	Desconhecido
Tipologia	Cadaste (?)
Material	Madeira e metal

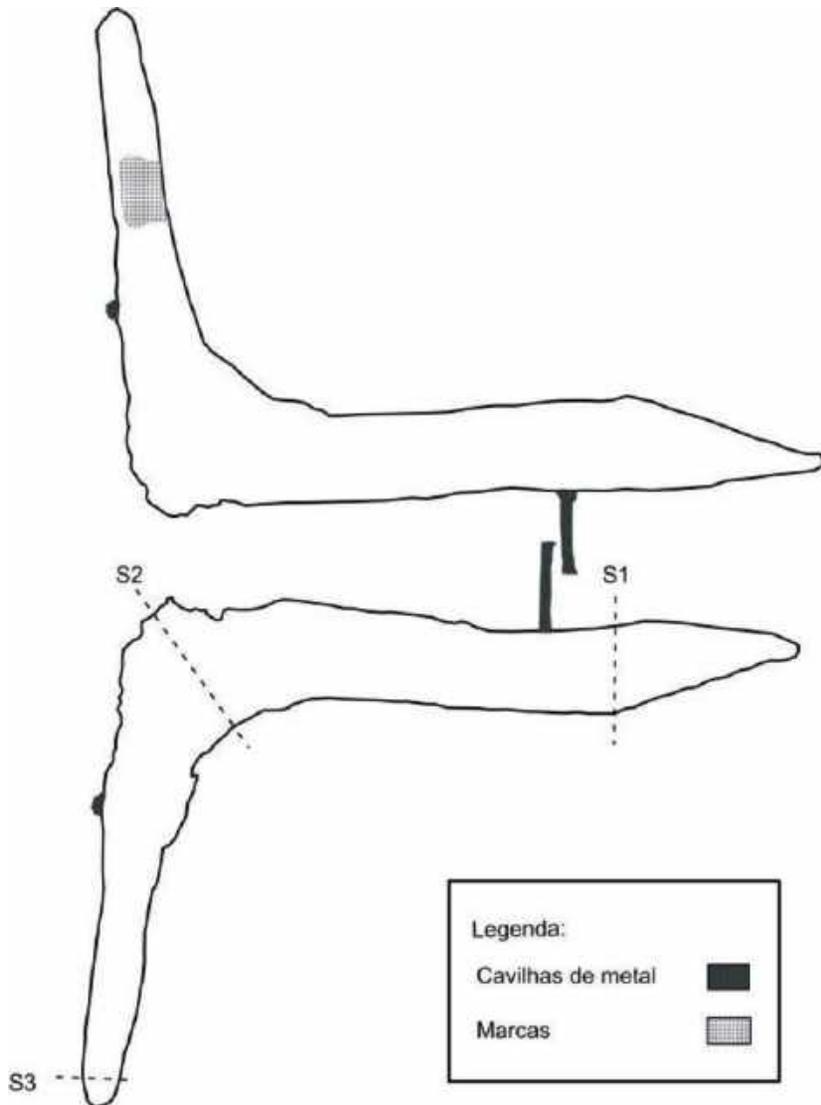


Pormenores



A peça é constituída por duas cavilhas em metal e um encaixe em cauda de andorinha. Foi ainda encontrado e retirado para análise um fragmento de tecido (?)

Desenho técnico



Medidas

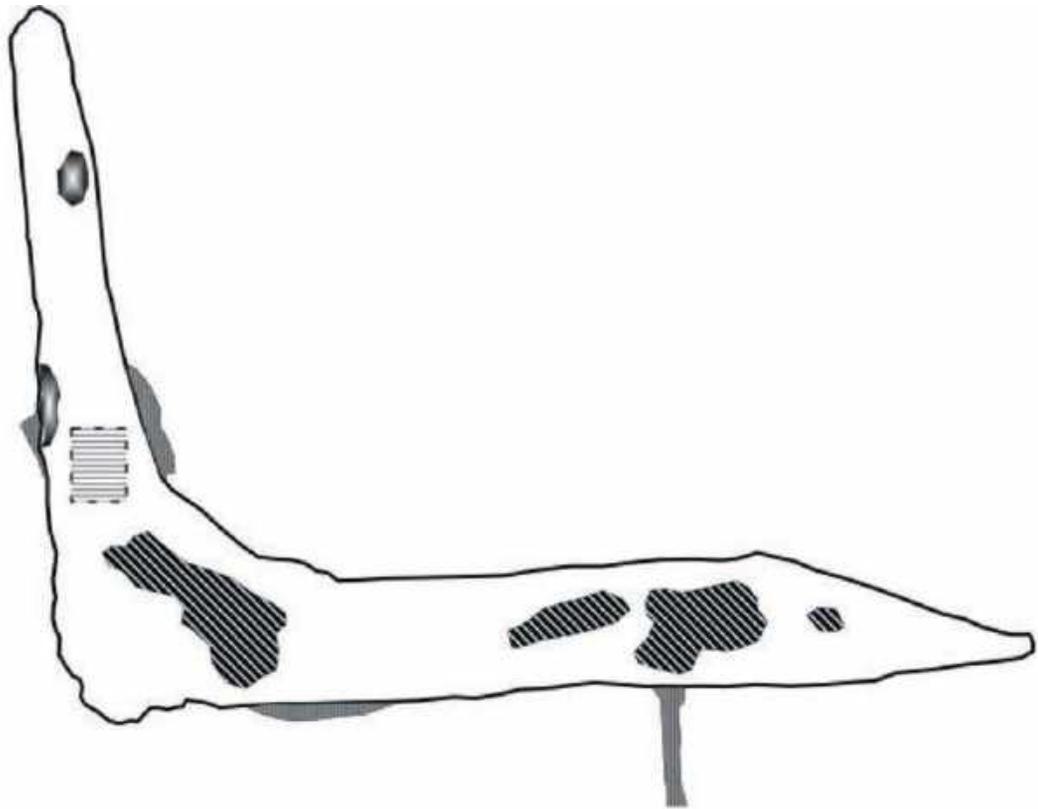
	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	125	95	17
Mínimas (cm)	-	-	5,5
Secção 1 (cm)	-	16,5	-
Secção 2 (cm)	-	28	-
Secção 3 (cm)	-	10	-
Secção	Retangular		
Observações	As cavilhas têm um diâmetro de 2,3cm e de comprimento 31,5cm e 17,5 cm. O encaixe em forma de cauda de andorinha compreende medidas de 12,5cm x 8cm		

Estado de Conservação

A peça encontra-se em bom estado de conservação (Classe 3).

Tem presença de óxidos de ferro, enxofre, concreções e elementos metálicos oxidados.

Mapa de Patologias



Legenda:	
Concreções	
Mancha de enxofre	
Minerais cristalizados	
Área da amostra	

Fotos do Estado de Conservação



Data 23-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-005
Inventário da DANS	Inexistente
Proveniência do local	Desconhecido



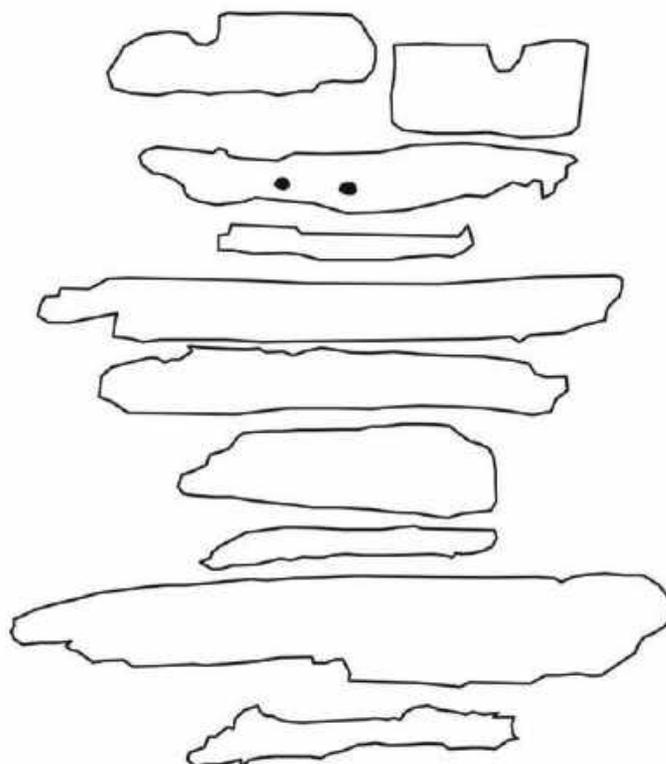
Escala 1 : 5



Pormenores



Desenho técnico



Legenda:

Elementos metálicos



Tipologia	
Material	Madeira

Medidas

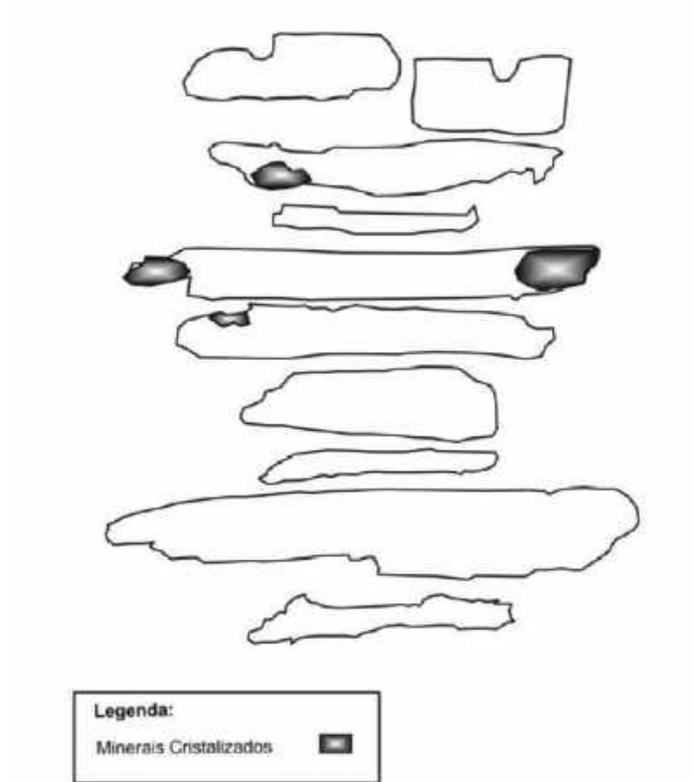
	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)			
Mínimas (cm)	-	-	
Fragmento 1 (cm)	25	7	4,5
Fragmento 2 (cm)	18	8	6
Fragmento 3 (cm)	39,5	5,5	2
Fragmento 4 (cm)	23,5	2,5	2
Fragmento 5 (cm)	54	5,5	6
Fragmento 6 (cm)	42	6,5	4,5
Fragmento 7 (cm)	29	8	3,3
Fragmento 8 (cm)	27	3	2
Fragmento 9 (cm)	60	9,5	8
Fragmento 10 (cm)	29	5	2,5
Secção	Retangular		
Observações	Os orifícios têm de diâmetro 2,5cm e 3cm		

Estado de Conservação

A peça encontra-se em muito mau estado de conservação (Classe 1).

Tem presença de galerias feitas pelo *Teredo Navalis*, minerais cristalizados, presença de uma concha e dois elementos metálicos oxidados.

Mapa de Patologias



Fotos do Estado de Conservação

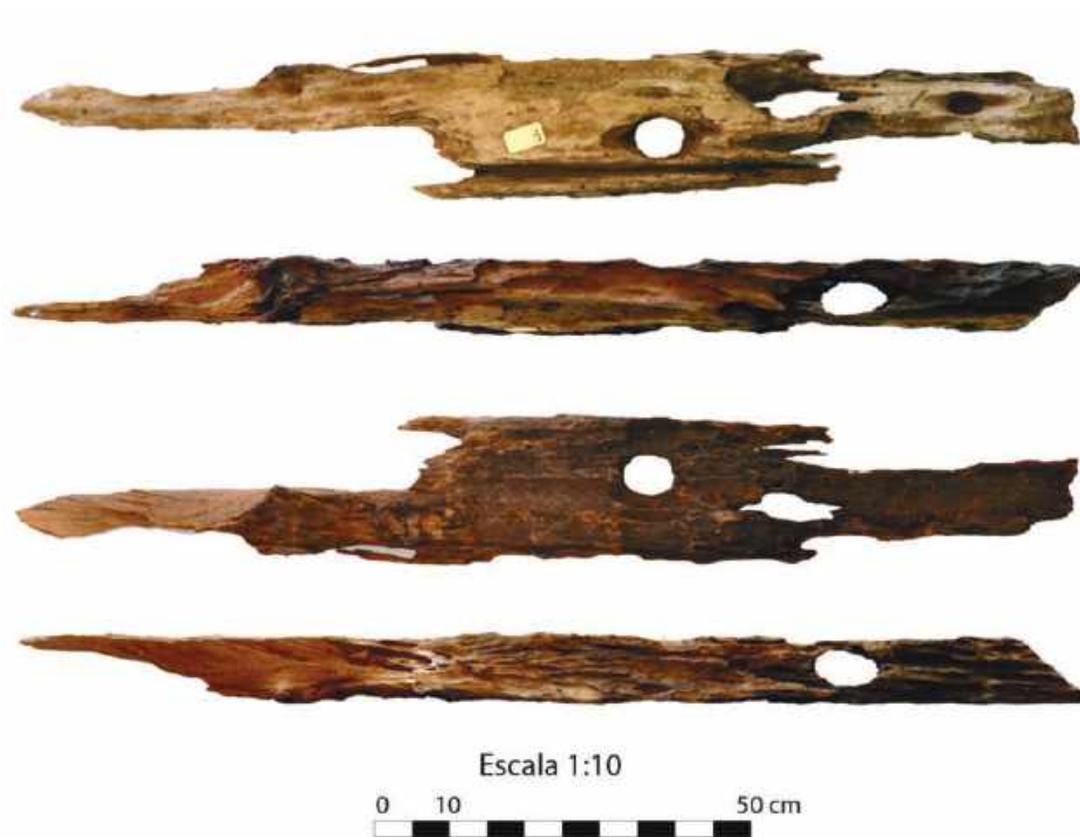


Exame e Análises

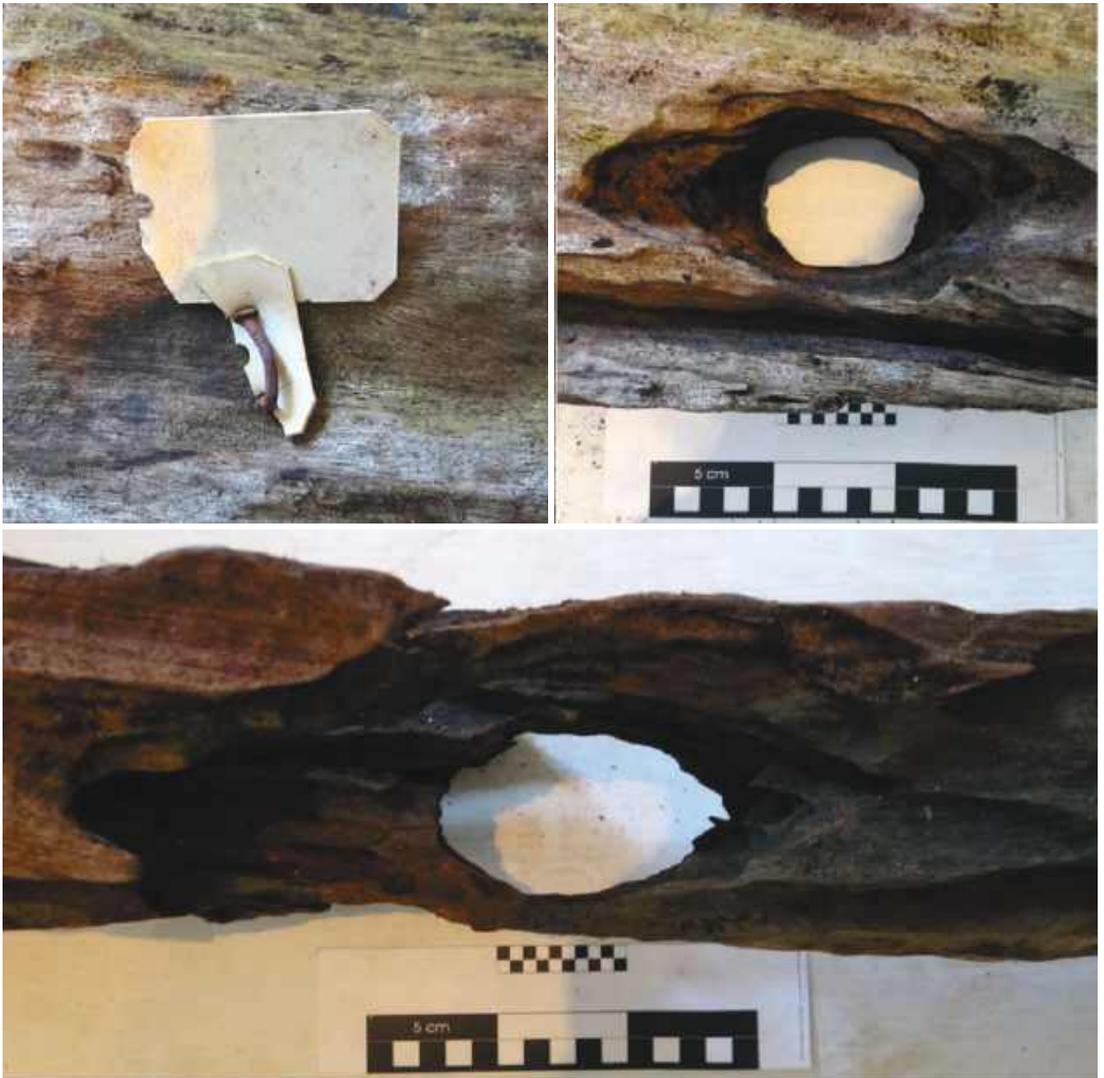
Teste do pico

Data	23-05-2013
Técnicos	Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-006
Inventário da DANS	Existente mas não foi possível identificar
Proveniência do local	Não possível de identificar
Tipologia	
Material	Madeira



Pormenores



Medidas

	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	139	19	9,5
Mínimas (cm)	57,5	-	-
Secção	Retangular		
Observações	Os orifícios têm forma de elipse e medidas de 6,5cm x 5,5cm e 8,5cm x 5,5cm		

Estado de Conservação

A peça encontra-se em muito bom estado a nível do tecido lenhoso, ainda que apresente um elevado desgaste devido à erosão provocada pelo movimento da água, o que nos indica que o madeirame esteve exposto a águas agitadas de correntes fluviais ou correntes de marés.

Fotos do Estado de Conservação



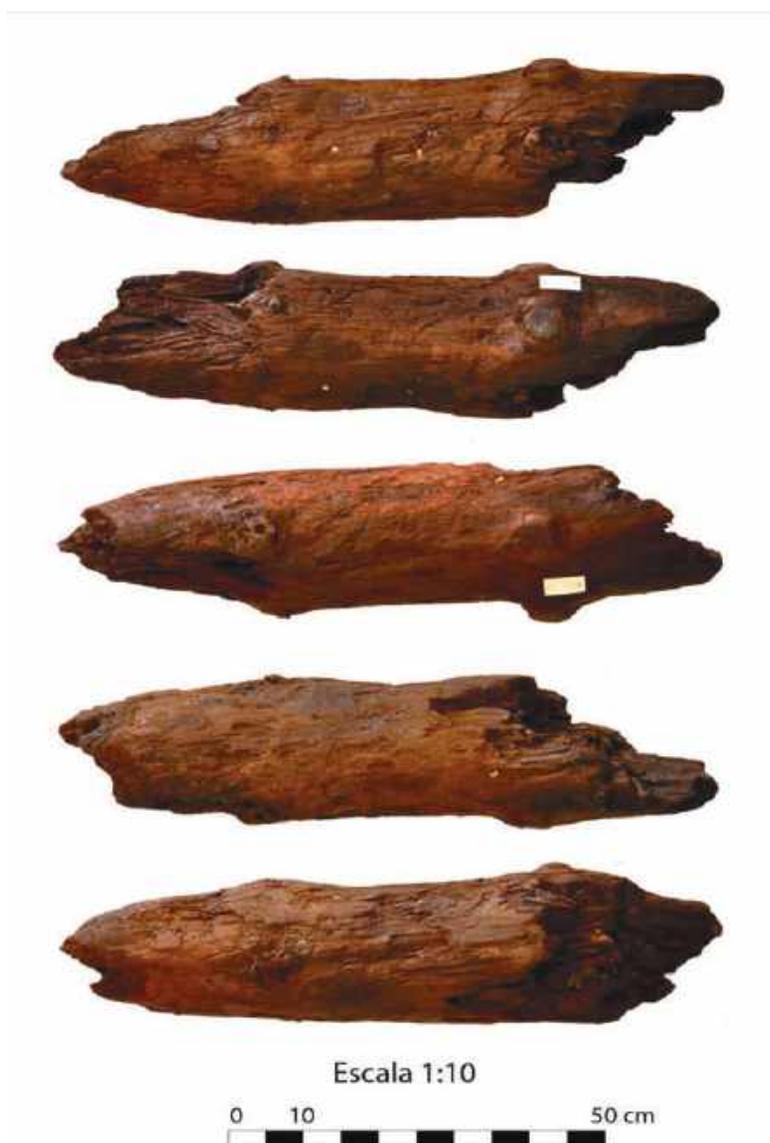
Exame e Análises

Teste do Pico

Data 23-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-007
Inventário da DANS	Santa Apolónia 2003
Proveniência do local	Santa Apolónia
Tipologia	Estaca
Material	Madeira



Pormenores



Medidas

	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	83	22	22
Mínimas (cm)	-	-	-
Secção	Circular		
Observações			

Estado de Conservação

A peça encontra-se em razoável estado de conservação (Classe 2).

Tem presença de insetos xilófagos.

Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do pico

Data 23-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-008
Inventário da DANS	Inexistente
Proveniência do local	Desconhecido
Tipologia	
Material	Madeira

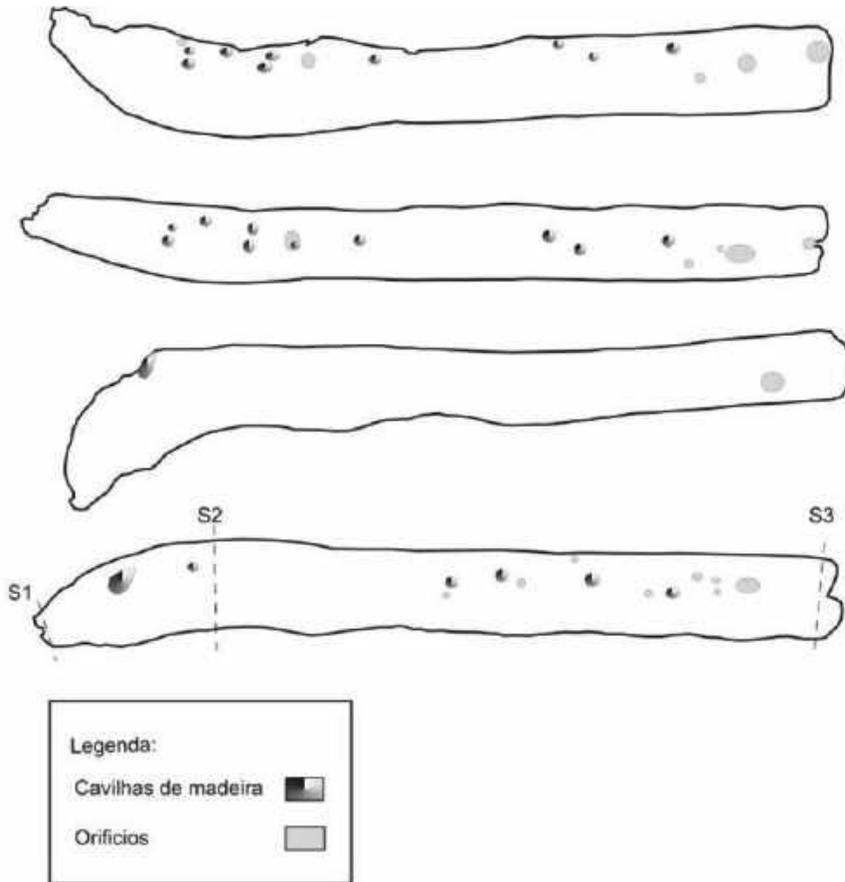


Pormenores



Presença de 7 cavilhas redondas de madeira e 8 orifícios de outras possíveis cavilhas de madeira.

Desenho técnico



Medidas

	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	218	-	-
Mínimas (cm)	-	-	-
Secção 1 (cm)	-	14	6,5
Secção 2 (cm)	-	24	18
Secção 3 (cm)	-	18	17
Secção 1 – 2 (cm)	44	-	-
Secção 2 – 3 (cm)	190	-	-
Secção	Retangular		
Observações			

Estado de Conservação

A peça encontra-se em estado de conservação razoável (Classe 2).

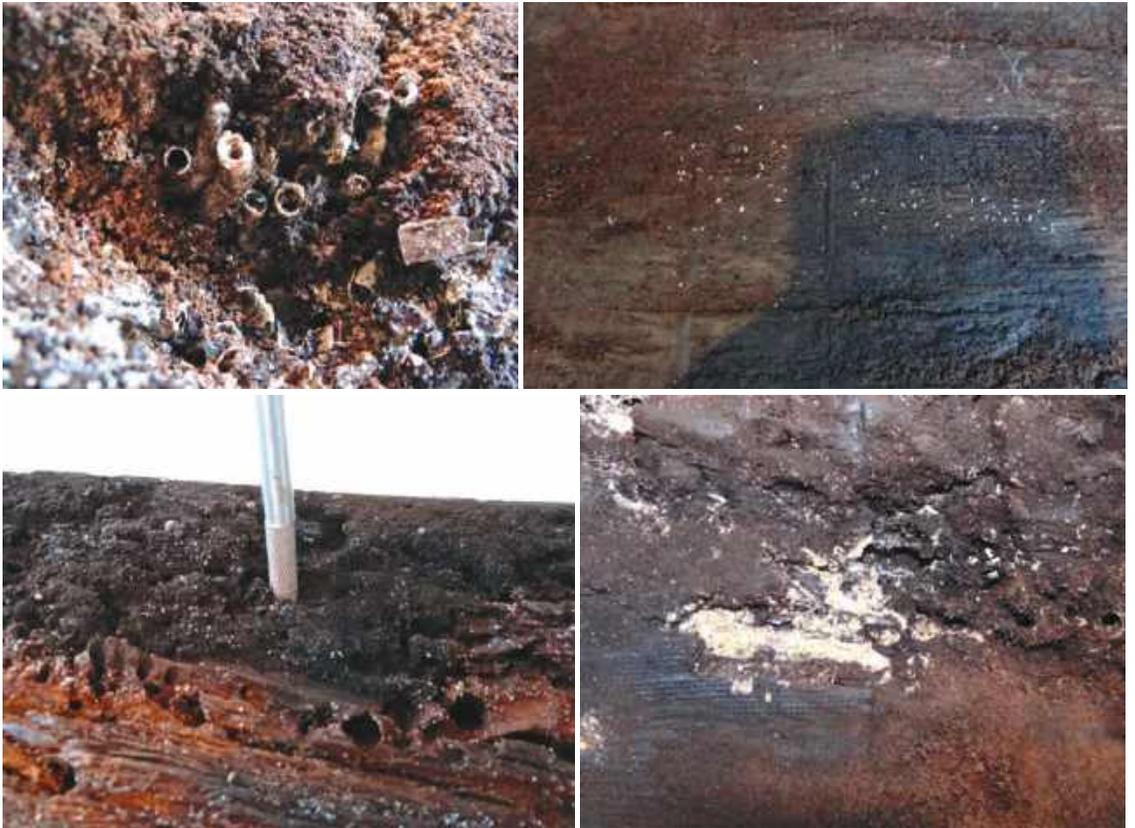
Tem presença de galerias de *Teredo Navalis*, pequenas formigas brancas (?), óxidos de ferro e enxofre.

Mapa de Patologias



Legenda:	
Presença de formiga branca e <i>Teredo Navalis</i>	■
Mancha de enxofre	▨

Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do pico

Data 23-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-009
Inventário da DANS	Inexistente
Proveniência do local	Desconhecido
Tipologia	
Material	Madeira



Pormenores



Presença de 6 orifícios de possíveis encaixes de cavilhas de madeira. Alguns orifícios são maiores possivelmente provocados pela erosão.

Medidas

	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	265	24	5
Mínimas (cm)	-	-	-
Orifício 1 (cm)	4,5	2,5	-
Orifício 2 (cm)	4,5	2,5	-
Orifício 3 (cm)	5,5	3,5	-
Orifício 4 (cm)	6,5	3,5	-
Orifício 5 (cm)	6,5	3,0	-
Orifício 6 (cm)	15	4,5	-
Secção	Retangular		
Observações			

Estado de Conservação

A peça encontra-se em muito bom estado de conservação (Classe 3).

Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do pico

Data 23-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-010
Inventário da DANS	"Sector II Madeira 3 Rua Cascais 37 a 43 15/09/2004 RC 3 + 1 43/04"
Proveniência do local	Alcanena/Alcanede
Tipologia	Tronco de madeira (?)
Material	Madeira



Escala 1:15



Medidas

	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	190	18,5	19
Mínimas (cm)	-	-	-
Secção	Circular		
Observações			

Estado de Conservação

A peça encontra-se em bom estado de conservação (Classe 3).

Tem muita presença de fungos.

Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do pico

Data 23-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-011
Inventário da DANS	Existente mas não foi possível identificar mas pela tipologia da legenda deverá pertencer à Rua de Cascais
Proveniência do local	Alcanena/Alcanede
Tipologia	
Material	Madeira



Escala 1:20



Pormenores



Existência de duas marcas numa das faces, que possivelmente poderão ser de algum encaixe.

Desenho Técnico

—

Medidas

	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	234	-	-
Mínimas (cm)	-	-	-
Secção 1 (cm)	-	10	12
Secção 2 (cm)	-	20,5	20
Secção 3 (cm)	-	12	17,5
Secção 1 – 2 (cm)	90	-	-
Secção 2 – 3 (cm)	154	-	-
Secção	Quadrangular		
Observações			

Estado de Conservação

A peça encontra-se em estado de conservação razoável (Classe 2).

Tem presença de pequenos insetos xilófagos e enxofre.

Mapa de Patologias

—

Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do pico

Data 23-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk.

Nº Inventário	Lacps-012
Inventário da DANS	6824.47
Proveniência do local	Desconhecido
Tipologia	
Material	Madeira e metal

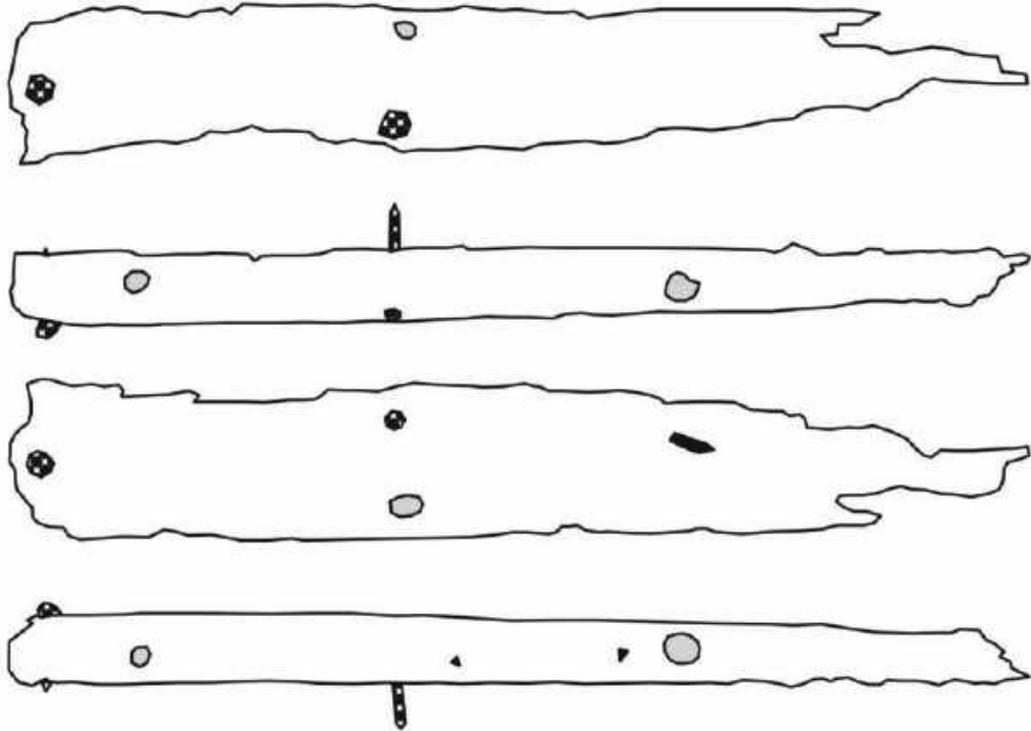


Pormenores



A peça contém 2 cavilhas em metal de forma quadrangular, 2 elementos metálicos e 3 orifícios redondos de possíveis cavilhas de madeira.

Desenho técnico



Legenda:	
Cavilhas metálicas	
Orifícios	
Elementos metálicos	

Medidas

	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	168	25	8,5
Mínimas (cm)	-	-	-
Orifício 1 (cm)	5	3	-
Orifício 2 (cm)	7	5	-
Orifício 3 (cm)	6	4,5	-
Secção	Quadrangular		
Observações	As cavilhas têm comprimentos de 15cm e 19cm		

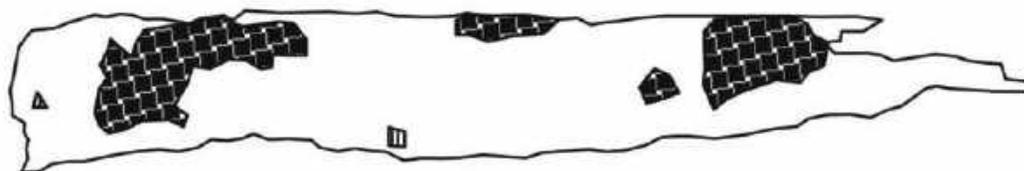
Estado de Conservação

A peça encontra-se em bom estado de conservação (Classe 3).

Tem presença de fungos, elementos metálicos oxidados e concreções.

Fotos do Estado de Conservação

Mapa de Patologias



Legenda:	
Presença de fungos	
Concreções	

Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do pico

Data 23-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-013
Inventário da DANS	P Viana Cast. 01
Proveniência do local	Viana do Castelo (?)
Tipologia	Topo de uma Estaca (?)
Material	Madeira



Escala 1:5



Pormenores



Medidas

	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	32	22	22
Mínimas (cm)	-	-	-
Secção	Circular		
Observações			

Estado de Conservação

A peça encontra-se em bom estado de conservação (Classe 3).

Tem presença de fungos e galeria de *Teredo Navalis*.

Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do pico

Data 23-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-014
Inventário da DANS	Santa Apolónia
Proveniência do local	Santa Apolónia – Lisboa
Tipologia	Estaca (?)
Material	Madeira



Escala 1:10



Pormenores



Medidas

	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	82	15	15
Mínimas (cm)	-	-	-
Secção	Circular		
Observações			

Estado de Conservação

A peça encontra-se em estado de conservação razoável (Classe 2).

Tem bastante presença de fungos, formiga branca e galeria de insetos.

Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do pico

Data 23-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-015
Inventário da DANS	Não se consegue ler, mas pela tipologia da placa de identificação deverá ser Santa Apolónia
Proveniência do local	Santa Apolónia – Lisboa
Tipologia	Estaca (?)
Material	Madeira



Escala 1:10



Pormenores



Medidas

	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	102	19	19
Mínimas (cm)	-	-	-
Secção	Circular		
Observações			

Estado de Conservação

A peça encontra-se em estado de conservação razoável (Classe 2).

Tem presença de formiga branca e galeria de insetos.

Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do pico

Data 24-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

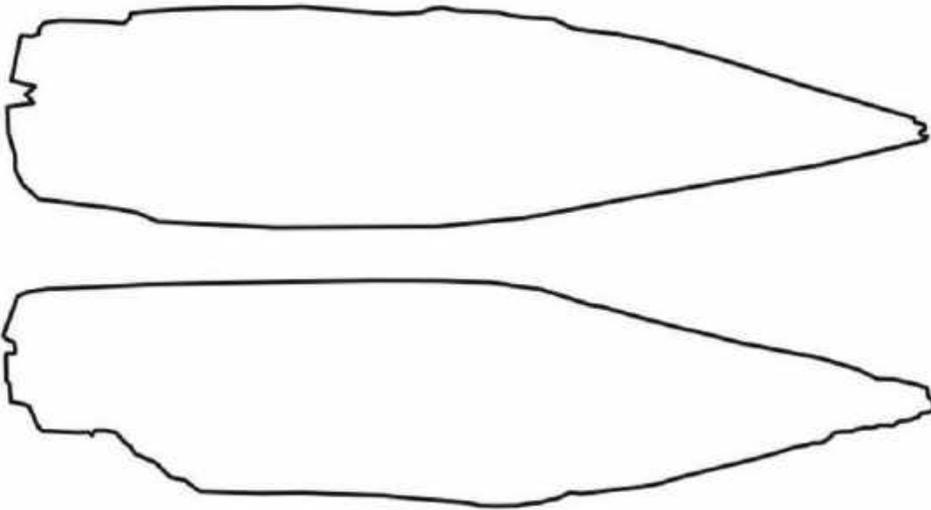
Inventário	Lacps-016
Inventário da DANS	Av. Torre Belém
Proveniência do local	Torre de Belém – Lisboa (?)
Tipologia	Estaca (?)
Material	Madeira



Pormenores



Desenho técnico



Medidas

	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	113	29	29
Mínimas (cm)	-	-	-
Secção	Circular		
Observações			

Estado de Conservação

A peça encontra-se em estado de conservação razoável (Classe 2).

Tem presença de minerais cristalizados e 1 elemento metálico oxidado.

Mapa de Patologias



Fotos do Estado de Conservação



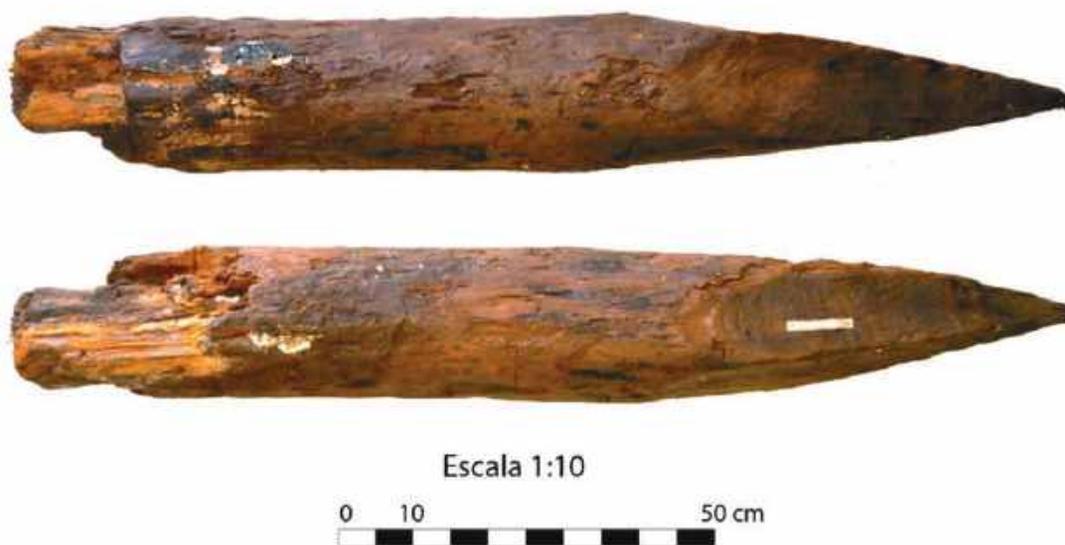
Exame e Análises

Teste do pico

Data 24-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

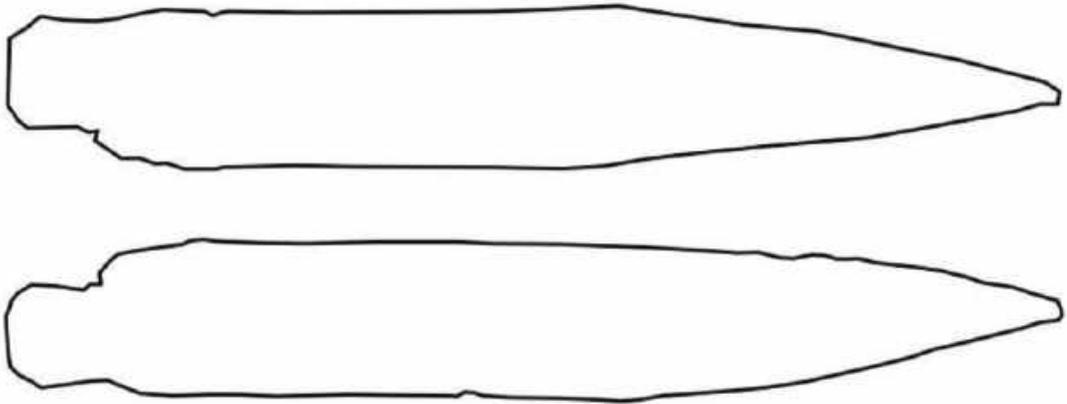
Nº Inventário	Lacps-017
Inventário da DANS	Av. Torre Belém
Proveniência do local	Torre de Belém – Lisboa (?)
Tipologia	Estaca (?)
Material	Madeira



Pormenores



Desenho técnico



Medidas

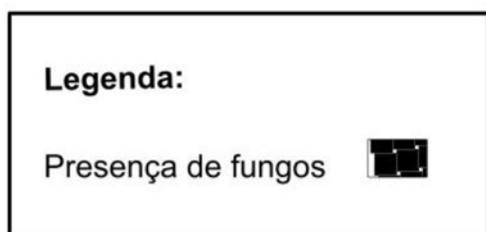
	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	141	19	19
Mínimas (cm)	-	-	-
Secção	Circular		
Observações			

Estado de Conservação

A peça encontra-se em estado de conservação razoável (Classe 2).

Tem presença de formigas brancas e bastantes colónias de fungos.

Mapa de Patologias



Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do pico

Data 24-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-018
Inventário da DANS	P. V. Damasio
Proveniência do local	
Tipologia	Estaca (?)
Material	Madeira



Escala 1:15



Pormenores



Medidas

	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	155	25	25
Mínimas (cm)	-	-	-
Secção	Circular		
Observações			

Estado de Conservação

A peça encontra-se em estado de conservação razoável (Classe 2).

Tem presença de fungos e minerais cristalizados.

Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do pico

Data 24-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-019
Inventário da DANS	P. V. Damasio
Proveniência do local	
Tipologia	Estaca (?)
Material	Madeira



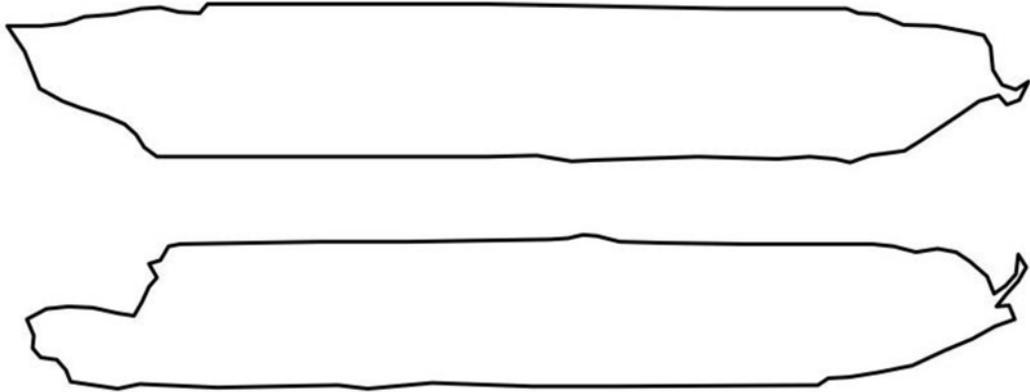
Escala 1:10



Pormenores



Desenho técnico



Medidas

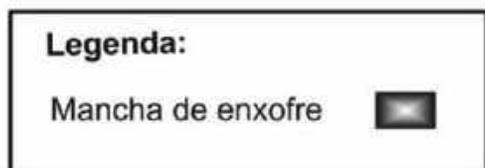
	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	130	20	20
Mínimas (cm)	110	-	-
Secção	Circular		
Observações			

Estado de Conservação

A peça encontra-se em estado de conservação razoável (Classe 2).

Tem presença de minerais cristalizados e formiga branca. Existe uma área com falta de madeira mas o seu desbaste possivelmente foi originado pela falta de coesão da madeira nessa área.

Mapa de Patologias



Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do pico

Data 24-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-020
Inventário da DANS	P. V. Damasio
Proveniência do local	
Tipologia	Estaca (?)
Material	Madeira



Escala 1:10



Pormenores



Medidas

	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	120	20,5	20,5
Mínimas (cm)	-	-	-
Secção	Circular		
Observações			

Estado de Conservação

A peça encontra-se em mau estado de conservação (Classe 1).

Possui bastante umidade e a madeira está a desagregar-se.

Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do Pico

Data 24-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-021
Inventário da DANS	Não se consegue ler mas pela tipologia deverá ser Santa Apolónia
Proveniência do local	Santa Apolónia - Lisboa
Tipologia	Estaca (?)
Material	Madeira



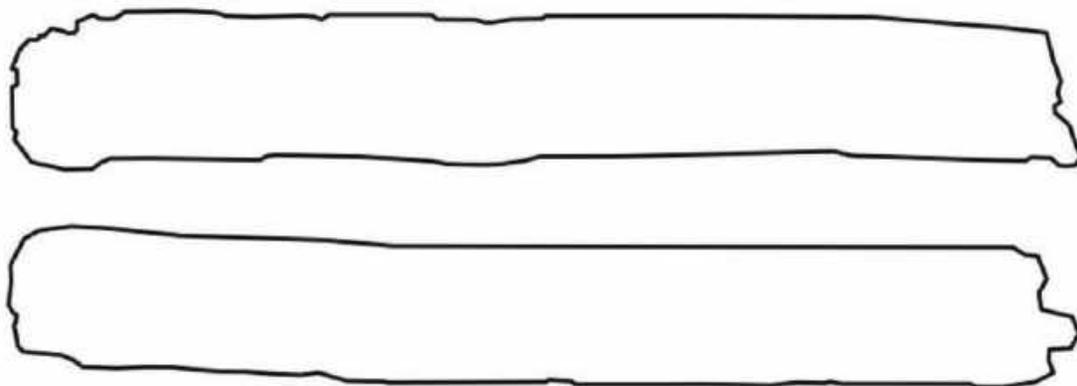
Escala 1:10



Pormenores



Desenho técnico



Medidas

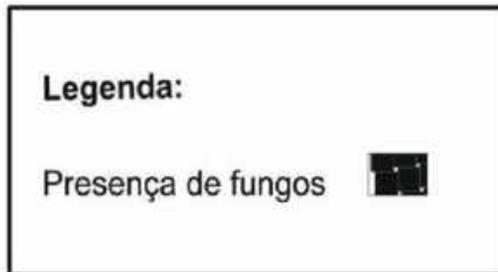
	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	124	16	16
Mínimas (cm)	-	-	-
Secção	Circular		
Observações			

Estado de Conservação

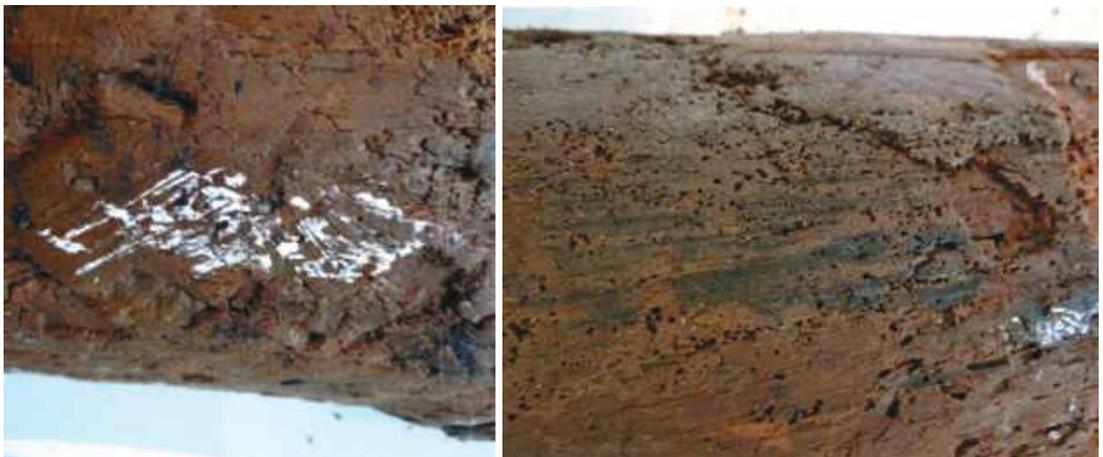
A peça encontra-se em estado de conservação razoável (Classe 2).

Tem presença de fungos e existência de galerias de insetos xilófagos.

Mapa de Patologias



Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do Pico

Data 24-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-022
Inventário da DANS	Inexistente
Proveniência do local	Desconhecido
Tipologia	
Material	Madeira



Escala 1:25

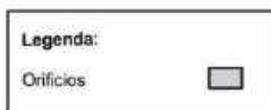
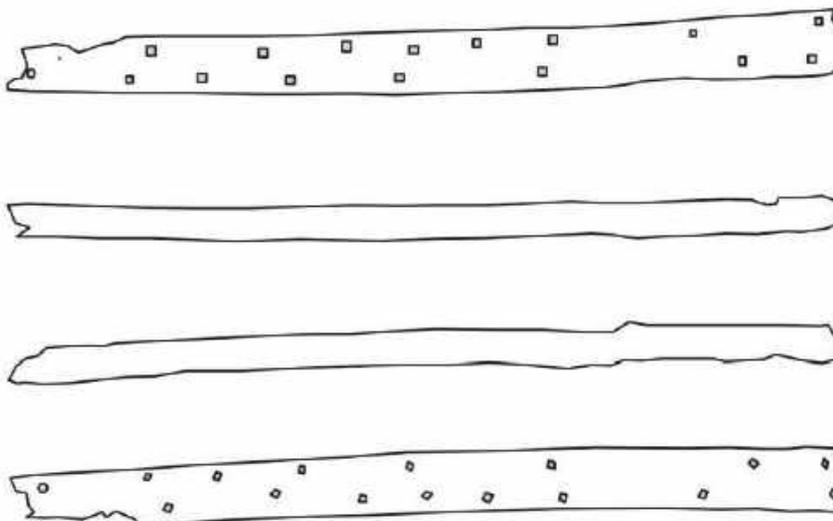


Pormenores



A peça é constituída por 15 orifícios de forma quadrada que vazam a peça de um lado ao outro, concluindo que sejam originados por cavilhas de metal e um orifício redondo de possível cavilha de madeira que também vaza a peça de um lado ou outro.

Desenho técnico



Medidas

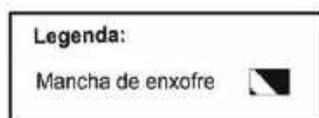
	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	292	21	11
Mínimas (cm)	-	15	-
Secção	Retangular		
Observações	Os orifícios de cavilhas de metal têm tamanhos de 1,5cm x 1,5cm e 2cmx2cm e o orifício de cavilha de madeira tem um diâmetro de 2cm.		

Estado de Conservação

A peça encontra-se em mau estado de conservação. Está bastante frágil e por isso quebra-se com facilidade. Está dividida em dois fragmentos de 75 cm de comprimento e 217 cm.

Tem muita presença de enxofre e apresenta bastantes galerias de insetos.

Mapa de Patologias



Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do pico

Data 24-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-023
Inventário da DANS	Inexistente
Proveniência do local	Desconhecido
Tipologia	
Material	Madeira e metal

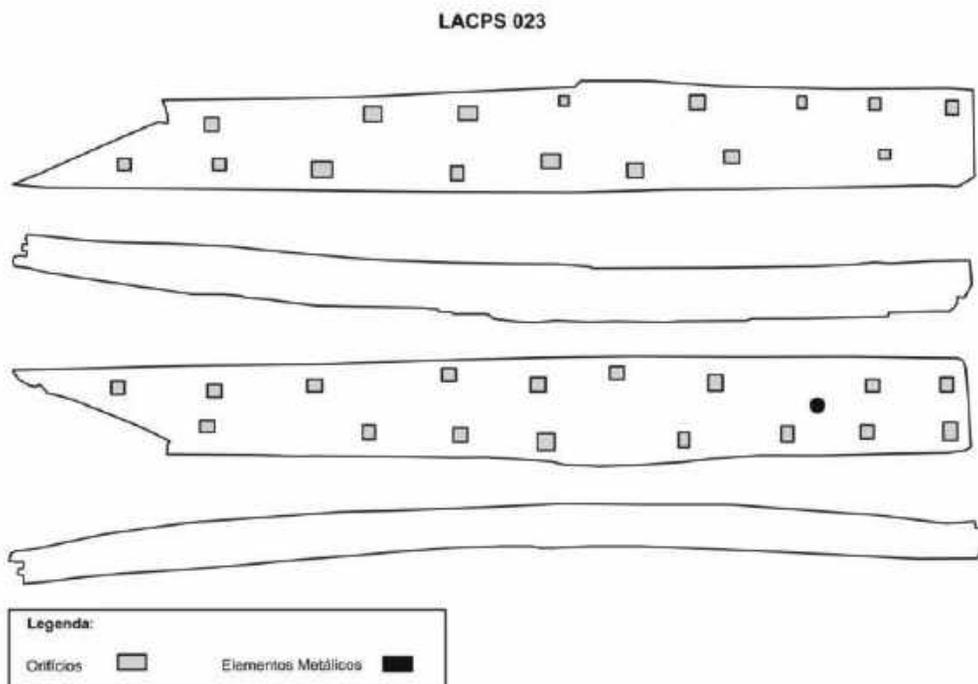


Pormenores



A peça contém 16 orifícios quadrados que vazam a peça de um lado ao outro. Deverão ter sido originados pela presença de cavilhas de metal. Apresenta ainda um elemento metálico.

Desenho técnico



Medidas

	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	262	30	11,5
Mínimas (cm)	220	-	-
Secção	Retangular		
Observações	Os orifícios de cavilhas de metal têm tamanhos de 1,5cm x 1,5cm.		

Estado de Conservação

A peça encontra-se em bom estado de conservação (Classe3).

Tem muita presença de enxofre e fungos e o elemento metálico está oxidado.

Mapa de Patologias



Legenda:	
Manchas de enxofre	
Presença de fungos	

Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do pico

Data 24-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-024
Inventário da DANS	Inexistente
Proveniência do local	Desconhecido
Tipologia	Tronco de árvore (?)
Material	Madeira



Medidas

	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	269	-	-
Mínimas (cm)	-	-	-
Secção 1 (cm)	-	15	14
Secção 2 (cm)	-	18	15,5
Secção 3 (cm)	-	9	8
Secção 1 – 2 (cm)	145	-	-
Secção 2 – 3 (cm)	132	-	-
Secção	Da secção S1 à S2 é Retangular e da S2 à S3 é circular		
Observações			

Estado de Conservação

A peça encontra-se em bom estado de conservação (Classe 3).

Tem presença de galerias de insetos e fungos.

Fotos do Estado de Conservação



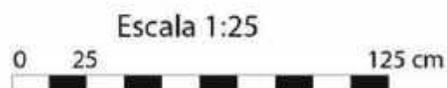
Exame e Análises

Teste do pico

Data 24-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

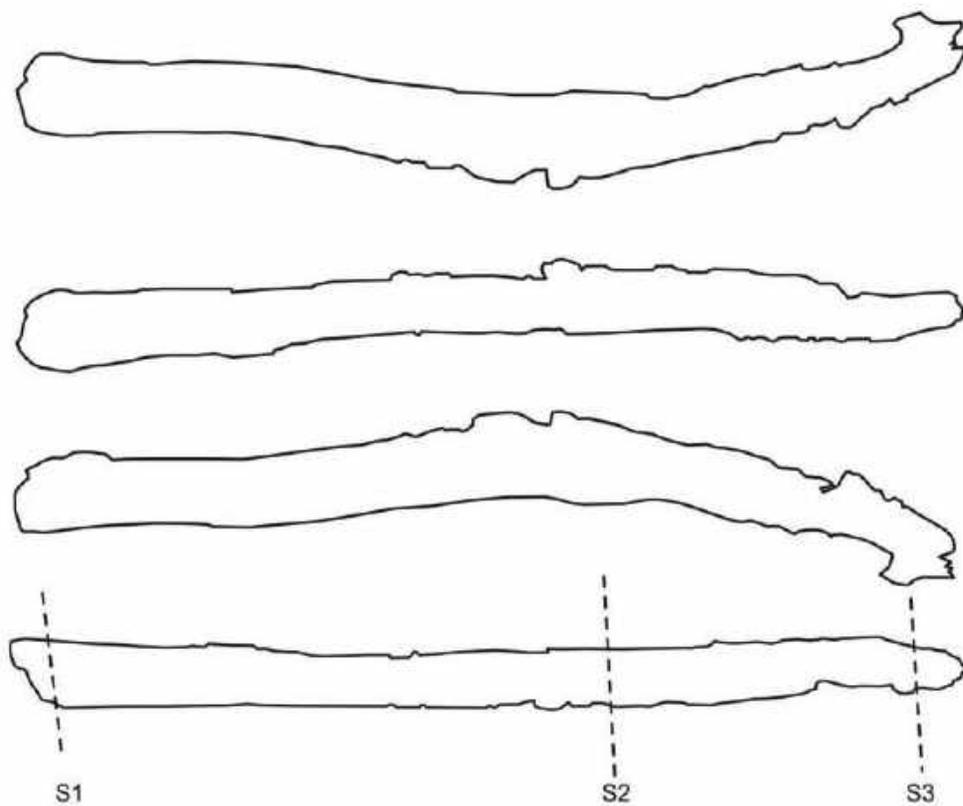
Nº Inventário	Lacps-025
Inventário da DANS	Secção VIII Madeira B (a 2ª de ___) Rua de Cascais 37 a 43. (Falta parte da legenda que não foi possível descodificar)
Proveniência do local	Alcanena/Alcanede
Tipologia	Tronco de árvore (?)
Material	Madeira



Pormenores



Desenho técnico



Medidas

	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	324	-	-
Mínimas (cm)	-	-	-
Secção 1 (cm)	-	27	23,5
Secção 2 (cm)	-	29	20
Secção 3 (cm)	-	25	17
Secção 1 – 2 (cm)	203	-	-
Secção 2 – 3 (cm)	131	-	-
Secção	Retangular		
Observações			

Estado de Conservação

A peça encontra-se em bom estado de conservação (Classe 3).

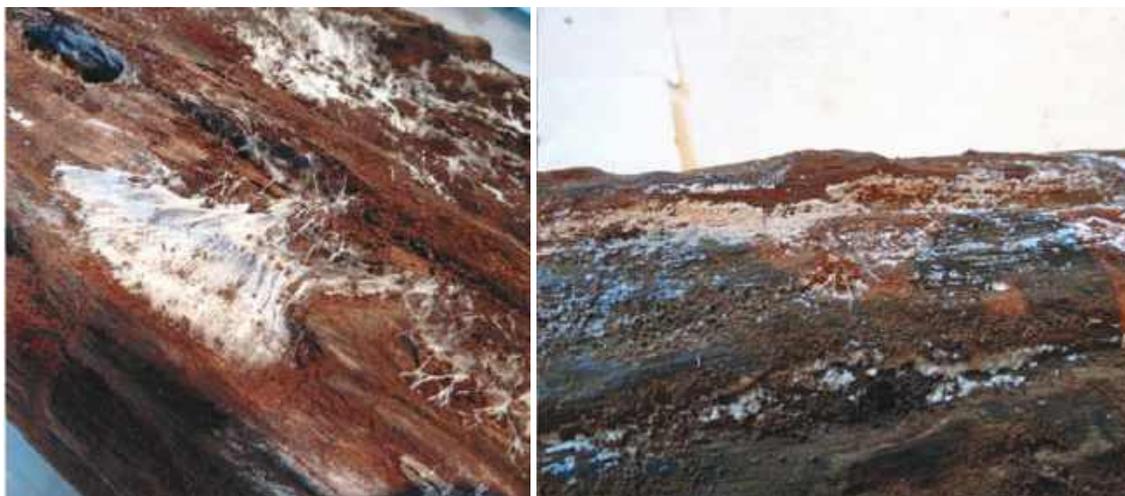
Tem presença de bastantes colónias de fungos.

Mapa de Patologias



Legenda:	
Presença de fungos	

Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do pico

Data 23-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-026
Inventário da DANS	T1 (Falta parte da legenda que não foi possível descodificar)
Proveniência do local	
Tipologia	
Material	Madeira



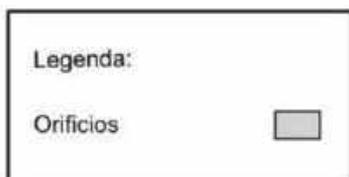
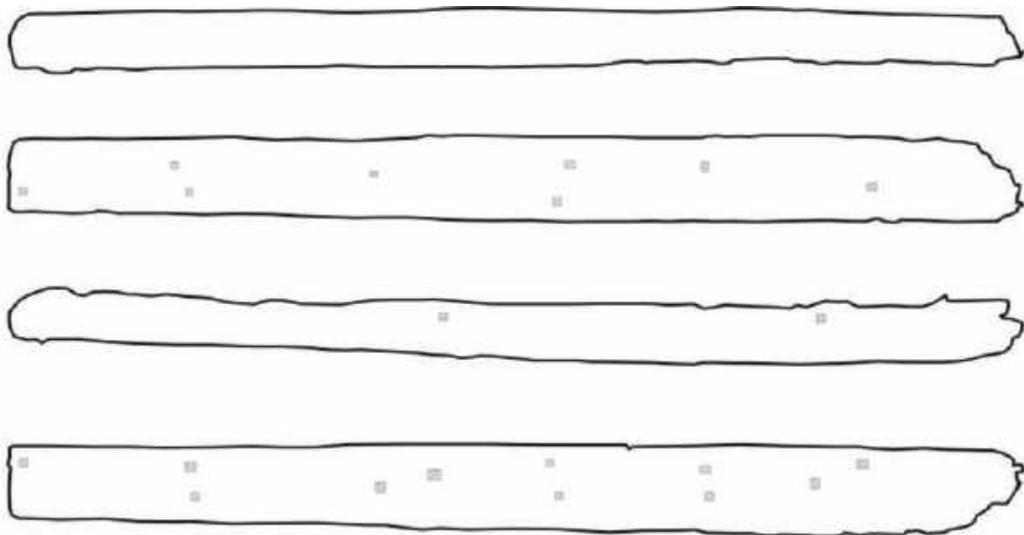
Escala 1:20



Pormenores



Desenho técnico



Medidas

	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	271	22,5	15
Mínimas (cm)	-	-	-
Secção	Retangular		
Observações	6 orifícios de cavilhas de metal com 2cm x 2cm e 3 orifícios com 1cm x 1cm. 2 orifícios na diagonal com 1,5cm		

Estado de Conservação

A peça encontra-se em estado de conservação muito mau.

Está completamente seca e muito frágil. Tem presença de enxofre e fungos.

Mapa de Patologias



Legenda:	
Presença de fungos	■
Mancha de enxofre	▨

Fotos do Estado de Conservação



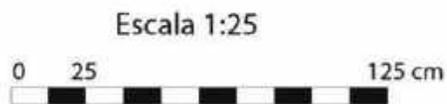
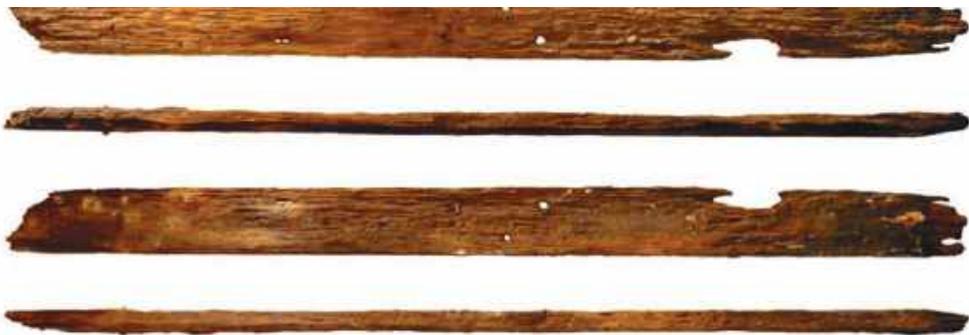
Exame e Análises

Teste do pico

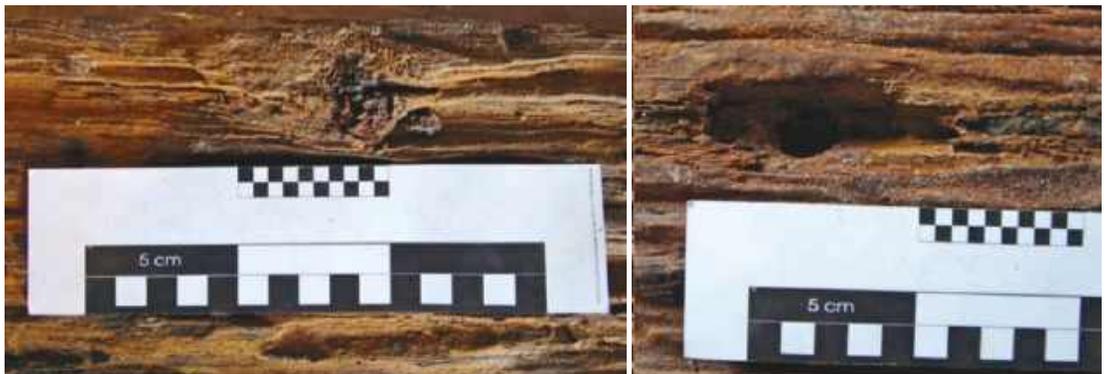
Data 24-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-027
Inventário da DANS	Inexistente
Proveniência do local	Desconhecido
Tipologia	Desconhecida
Material	Madeira e metal



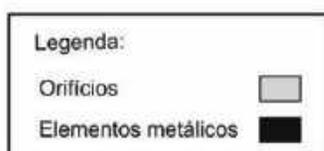
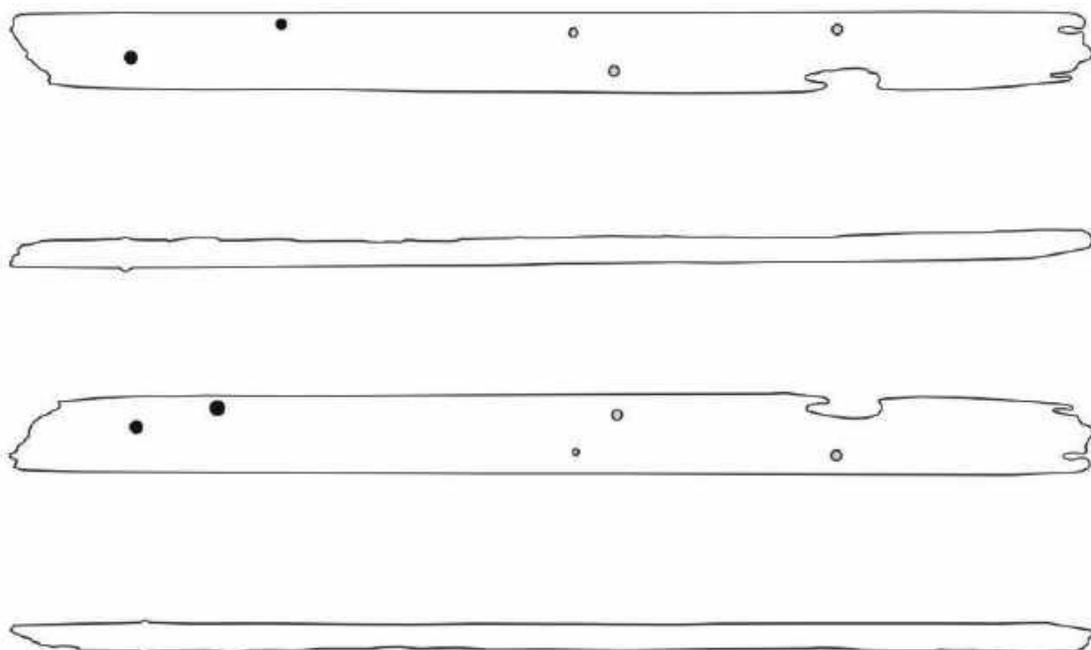
Pormenores



A peça é constituída por 3 elementos metálicos e 3 orifícios redondos, provavelmente originados por cavilhas de madeira.

Esta peça é bastante semelhante à peça Lacps-009 devido à estrutura que a madeira apresenta.

Desenho técnico



Medidas

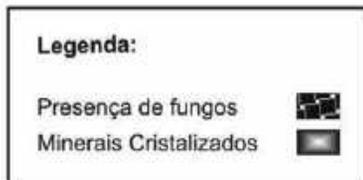
	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	314	22,5	7,5
Mínimas (cm)	-	-	-
Secção	Retangular		
Observações	3 orifícios de cavilhas de madeira com 3,5cm/4cm		

Estado de Conservação

A peça encontra-se em estado de conservação razoável (Classe 2).

Tem presença de formiga branca, fungos e minerais cristalizados.

Mapa de Patologias



Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do pico

Data 27-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-028
Inventário da DANS	Q
Proveniência do local	Desconhecido
Tipologia	Desconhecida
Material	Madeira



Escala 1:25

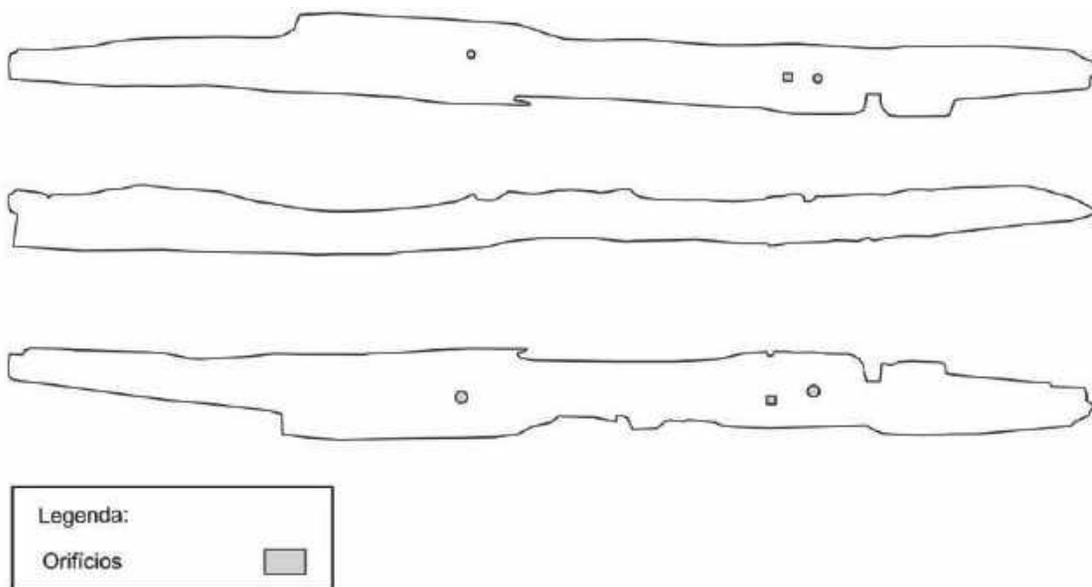


Pormenores



A peça é constituída por 2 orifícios redondos possivelmente originados por cavilhas redondas, onde um deles vaza a peça de um lado ao outro. Contém ainda um orifício quadrado de possível cavilha de metal.

Desenho técnico



Medidas

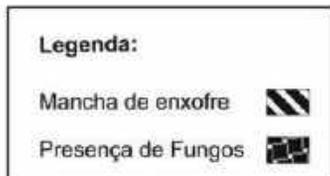
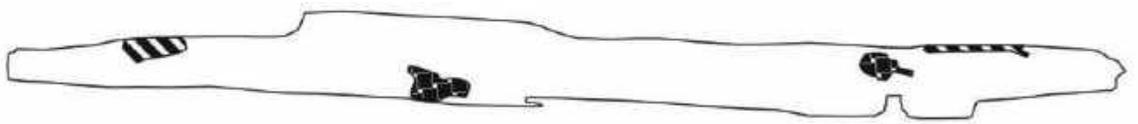
	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	305	24	18
Mínimas (cm)	-	-	-
Secção	Retangular		
Observações	3 orifícios redondos com 3cm de diâmetro e 1 orifício quadrado com 2cm x 1,5cm.		

Estado de Conservação

A peça encontra-se em muito mau estado de conservação, está a desagregar-se toda.

Possui bastante presença de enxofre e fungos.

Mapa de Patologias



Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do pico

Data 27-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

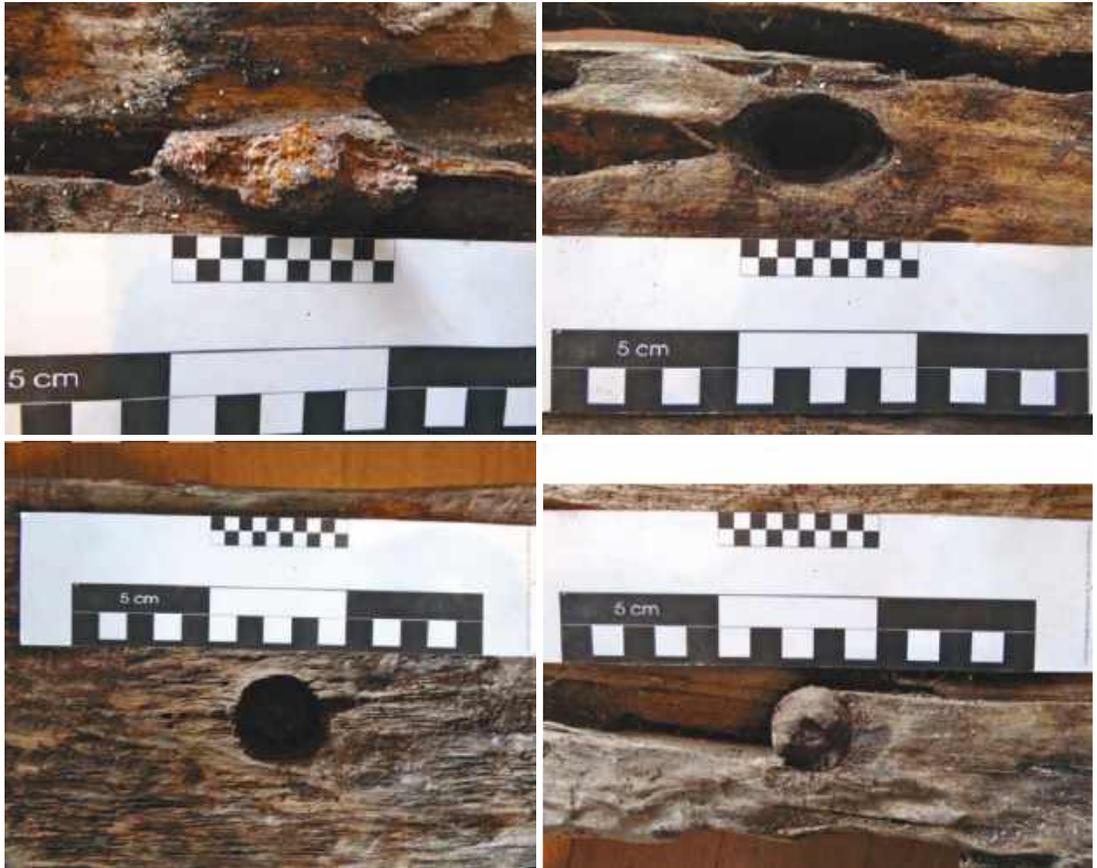
Nº Inventário	Lacps-029
Inventário da DANS	Inexistente
Proveniência do local	Desconhecido
Tipologia	
Material	Madeira



Escala 1:15

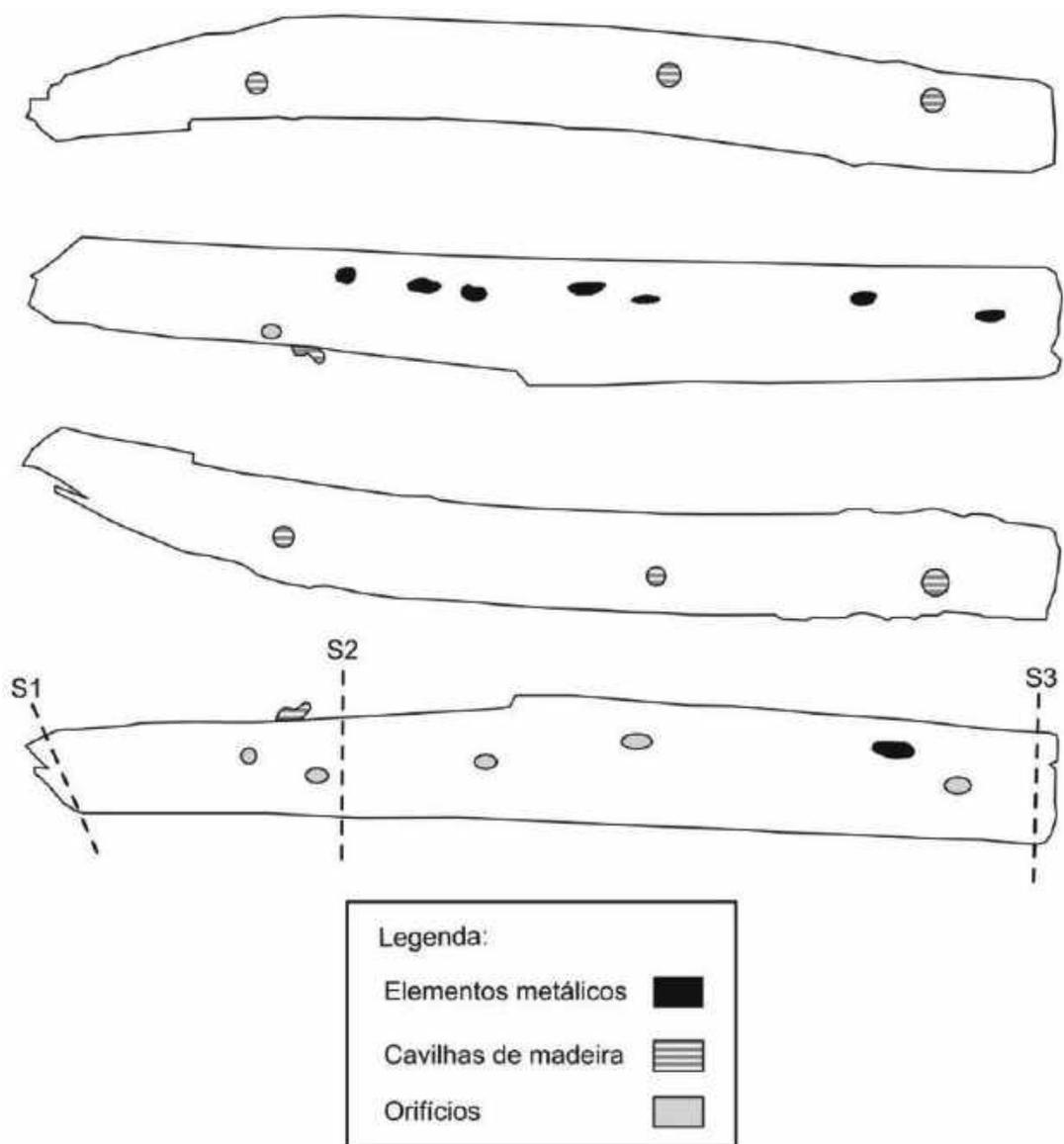


Pormenores



A peça contém 6 orifícios redondos com cerca de 7cm de profundidade, provavelmente serviam de encaixe a cavilhas de madeira. Tem ainda a presença de 3 cavilhas de madeira que vazam de um lado ao outro da peça e alguns elementos metálicos.

Desenho técnico



Medidas

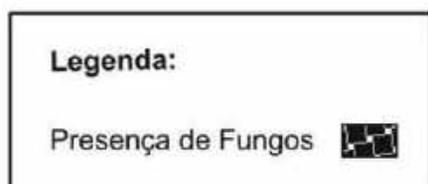
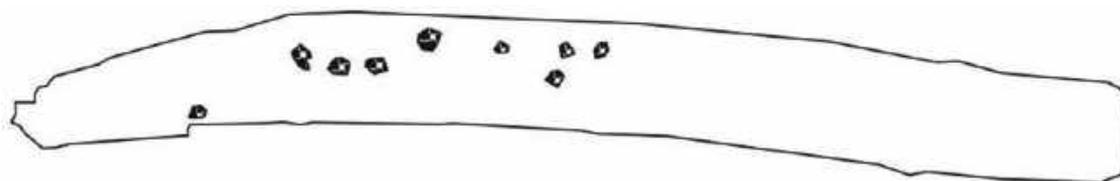
	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	156	-	-
Mínimas (cm)	-	-	-
Secção 1 (cm)	-	9	12
Secção 2 (cm)	-	14,5	16
Secção 3 (cm)	-	11	15,5
Secção 1 – 2 (cm)	47	-	-
Secção 2 – 3 (cm)	110	-	-
Secção	Retangular		
Observações	As 3 cavilhas de madeira têm 2,5cm/3cm de diâmetro e de 13cm a 15cm de comprimento.		

Estado de Conservação

A peça encontra-se em bom estado de conservação (Classe 3).

Tem presença de pequenos insetos brancos (formiga branca?), fungos e elementos metálicos oxidados.

Mapa de Patologias



Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do pico

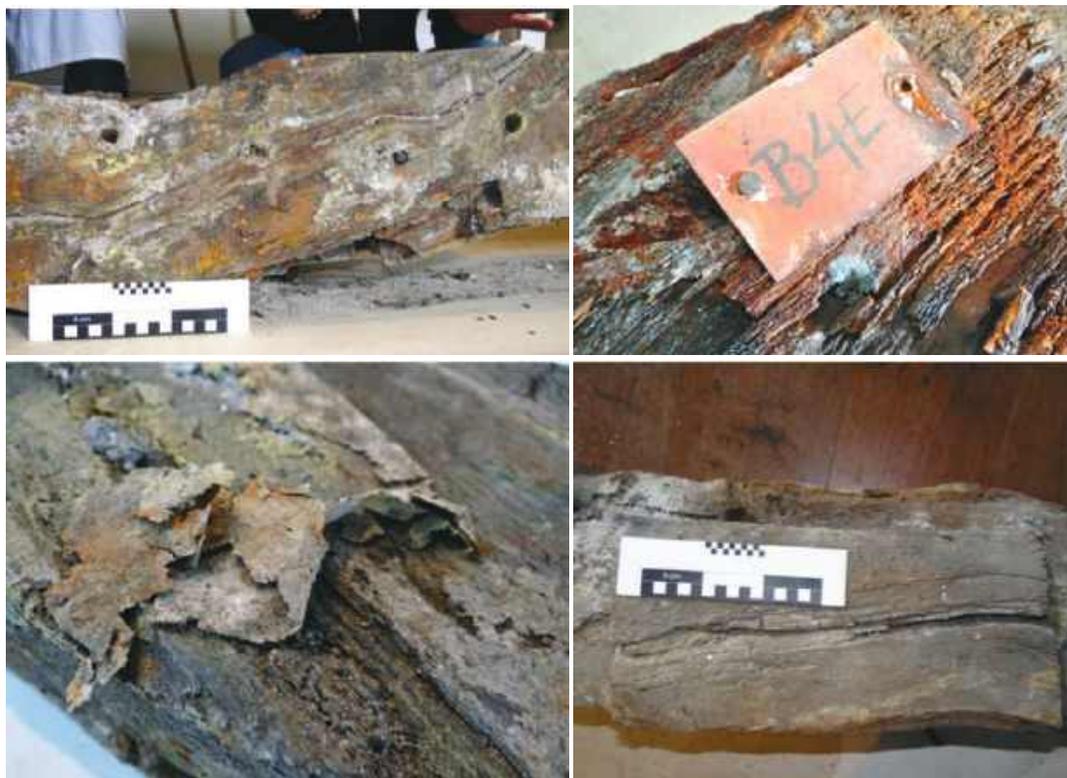
Data 27-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-030
Inventário da DANS	B4E
Proveniência do local	Desconhecido
Tipologia	
Material	Madeira

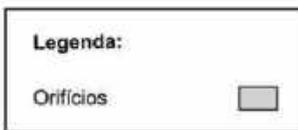
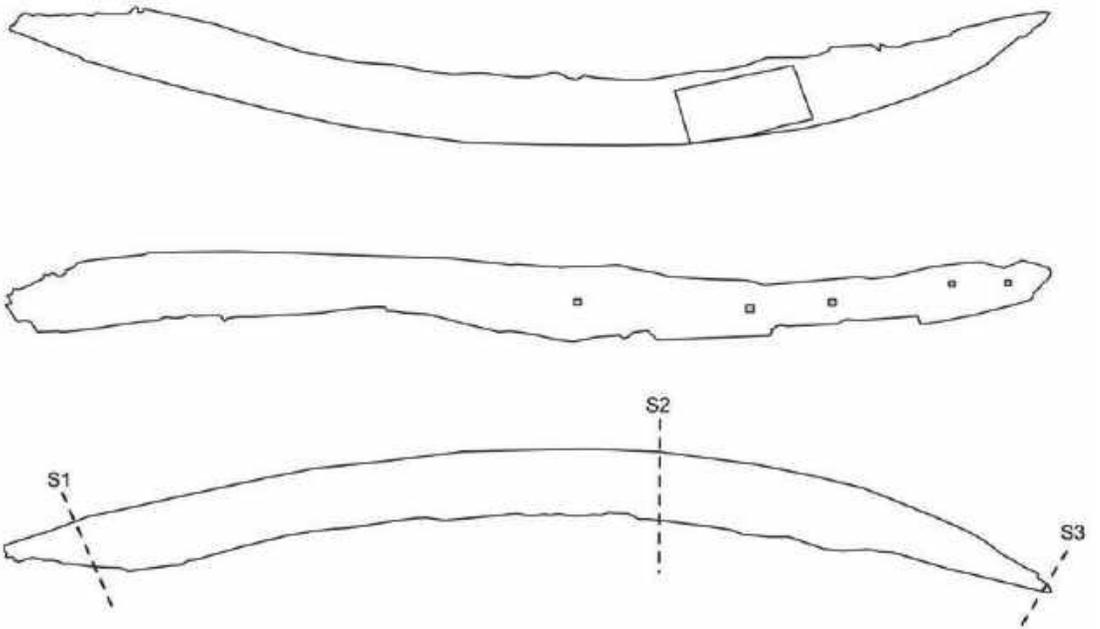


Pormenores



A peça continha um pedaço de papel bastante danificado preso numa das faces e uma área retangular saliente numa das faces entre a secção 1-2. Apresenta ainda 1 elemento metálico, 12 orifícios quadrados que vazam a peça de um lado ao outro e são de possíveis cavilhas de metal e um orifício redondo com 11 cm de profundidade.

Desenho técnico



Medidas

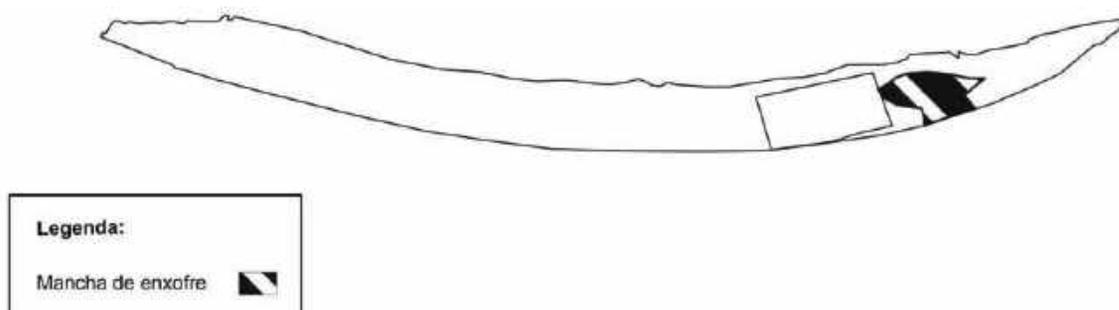
	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	331	-	-
Mínimas (cm)	-	-	-
Secção 1 (cm)	-	10	16
Secção 2 (cm)	-	22,5	20,5
Secção 3 (cm)	-	10	14,5
Secção 1 – 2 (cm)	172	-	-
Secção 2 – 3 (cm)	166	-	-
Secção	Retangular		
Observações	A área retangular compreende as medidas de 37,5 x 17,5 x 2,5 (comp. X larg. X alt.). Os orifícios quadrados tem medidas de 2cm x 2cm e o orifício redondo possui 2cm de diâmetro.		

Estado de Conservação

A peça encontra-se em muito mau estado de conservação, está bastante seca e desagrega-se facilmente.

Tem bastante presença de enxofre, possui um elemento metálico oxidado e alguns óxidos metálicos espalhados pela peça toda.

Mapa de Patologias



Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do pico

Data 27-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

Nº Inventário	Lacps-031
Inventário da DANS	Existente mas não foi possível identificar, pela tipologia da etiqueta poderá pertencer ao grupo de madeiras pertencentes à Rua de Cascais
Proveniência do local	Rua de Cascais (?)
Tipologia	Tronco de árvore (?)
Material	Madeira



Escala 1:20

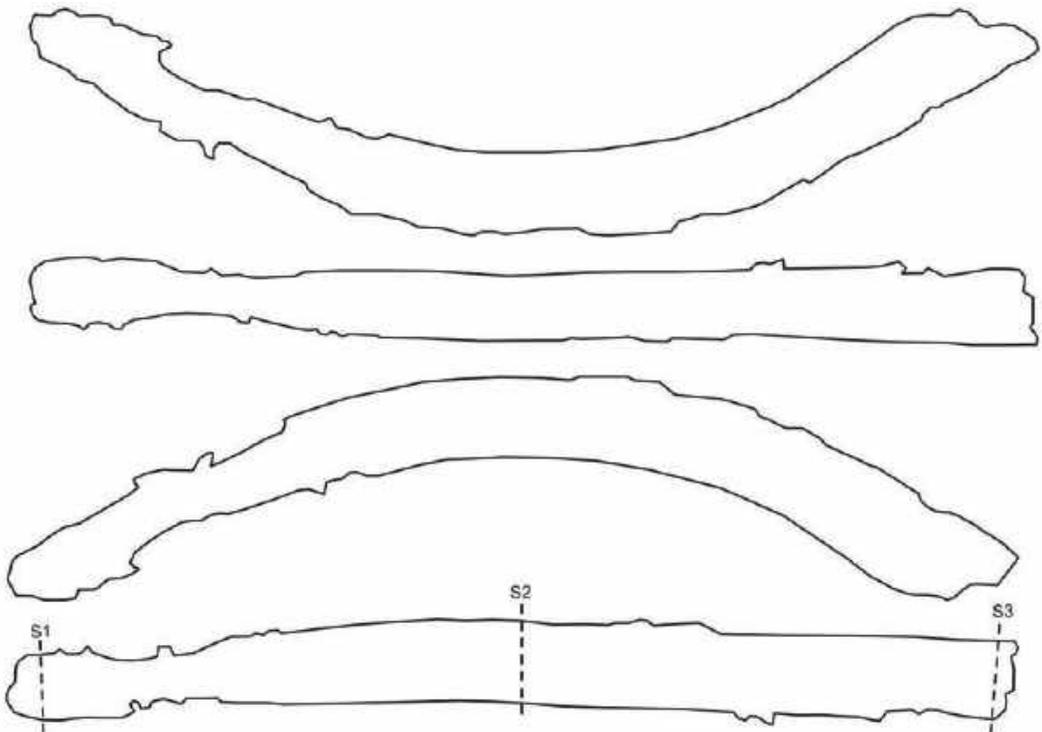


Pormenores



Possui pequenos ramos numa das extremidades da peça.

Desenho técnico



Medidas

	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	235	-	-
Mínimas (cm)	-	-	-
Secção 1 (cm)	-	16	16,5
Secção 2 (cm)	-	17,5	20
Secção 3 (cm)	-	15,5	21
Secção 1 – 2 (cm)	129	-	-
Secção 2 – 3 (cm)	116	-	-
Secção	S1-S2 circular e da S2-S3 Retangular		
Observações			

Estado de Conservação

A peça encontra-se em bom estado de conservação (Classe 3).

Apenas tem presença da formiga branca.

Exame e Análises

Teste do pico

Data 27-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

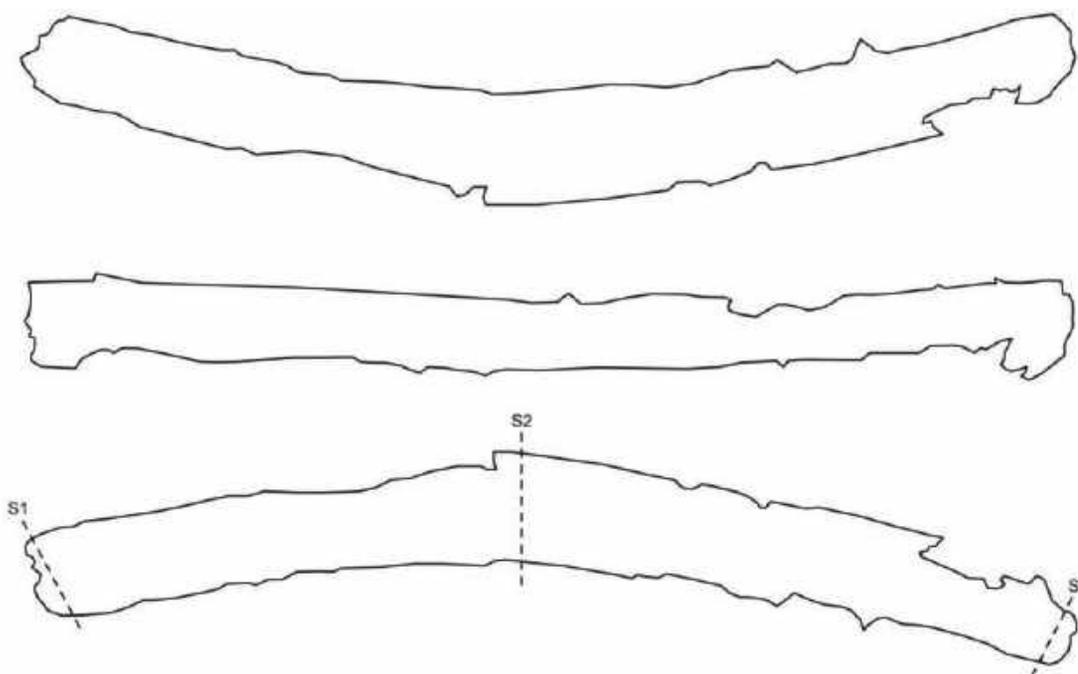
Nº Inventário	Lacps-032
Inventário da DANS	<p>"Pingo Doce Alcanena" na/de(?) "Rua de Cascais" 37 a 43 Secção VIII Código RC 37 a 43 Madeira C (a 3ª de 5)</p>
Proveniência do local	Alcanena/Alcanede
Tipologia	
Material	Madeira



Pormenores



Desenho técnico



Medidas

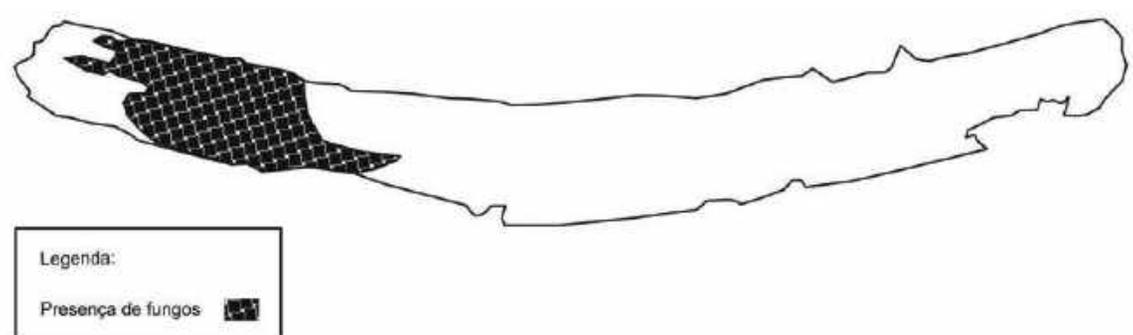
	Comprimento	Largura / Diâmetro	Altura
Máximas (cm)	240	-	-
Mínimas (cm)	-	-	-
Secção 1 (cm)	-	19,5	19
Secção 2 (cm)	-	27	26
Secção 3 (cm)	-	15	20
Secção 1 – 2 (cm)	117	-	-
Secção 2 – 3 (cm)	127	-	-
Secção	Retangular		
Observações			

Estado de Conservação

A peça encontra-se em estado de conservação razoável (Classe 2).

Tem grande presença de fungos e formiga branca.

Mapa de Patologias



Fotos do Estado de Conservação



Exame e Análises

Teste do pico

Data 27-05-2013

Técnicos Cláudia Fraga, José Gomes, Ricardo Guimarães, Ricardo Haponiuk

